

MONATSBERICHT DES HYDROGRAPHISCHEN DIENSTES Mai 2018

Witterung

Das Wettergeschehen im Berichtsmonat lässt sich folgendermaßen beschreiben:

Der Monat Mai war geprägt durch zum Teil sehr heftige Gewitterereignisse speziell im Osten und Westen des Landes. Zweigeteilt war daher auch die Niederschlagsverteilung. Während im Norden des Landes ein Defizit von bis zu 30% registriert wurde, gab es in der Ost- und Weststeiermark zum Teil ein Plus von bis zu ca. 200% im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt.

Die Absolut- Monatssummen bewegten sich zwischen 60 mm an der Station Liezen und 240 mm an der Messtelle St. Ruprecht an der Raab.

Niederschlag

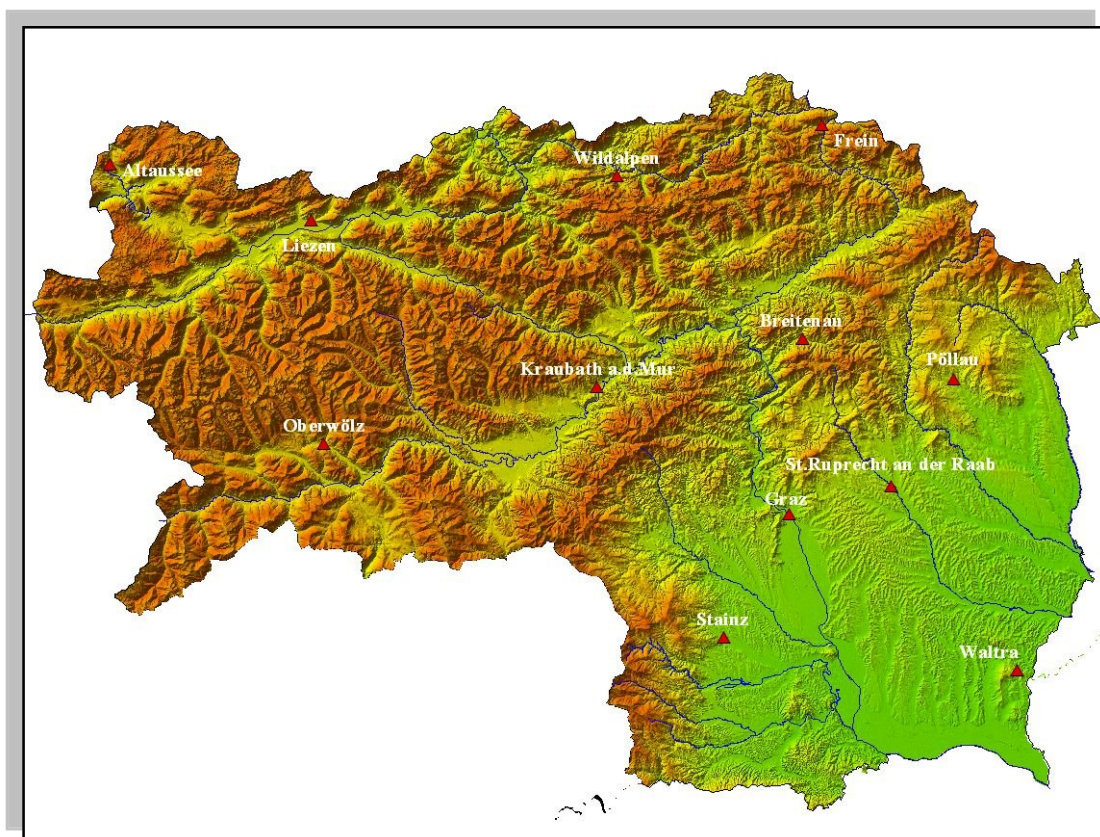
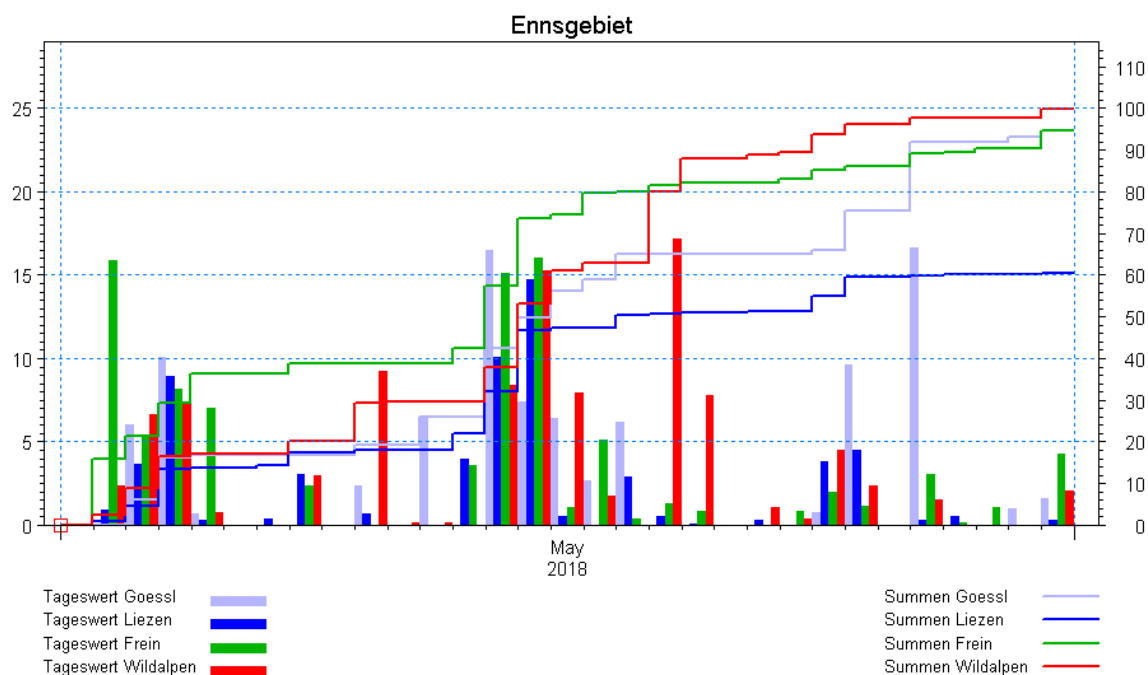


Abb. 1: Lage der betrachteten Niederschlagsstationen

Monatsübersicht Mai 2018							
Station		Niederschlag Monatssumme [mm]			Niederschlagssumme inkl. Berichtsmonat [mm]		
Name	Nummer	2018	1981-2010	Abweichung [%]	2018	1981-2010	Abweichung [%]
Gössl (Sh710m)	NL0010	94.6	122.6	-23	434.1	581.1	-25
Liezen (Sh670)	NL1210	60.6	84.7	-28	265.8	352.5	-25
Frein (Sh875m)	NL2915	94.8	132.4	-28	371.8	547.9	-32
Wildalpen (Sh610m)	NL1740	99.8	129.8	-23	405.1	551.4	-27
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	118.8	72.0	65	262.4	195.7	34
Kraubath (Sh605m)	NL2610	133.1	70.3	89	261.9	200.0	31
Breitenau (Sh560m)	NL3100	173.7	99.7	74	371.7	274.2	36
Graz (Sh360)	NL3390	167.0	87.1	92	423.6	233.4	81
Stainz (Sh340m)	NL3830	213.2	82.4	159	479.5	253.6	89
St. Ruprecht (Sh400m)	NL4033	240.1	80.7	197	424.8	237.6	79
Waltra (Sh380m)	NL3915	119.3	73.9	61	319.8	221.3	45
Pöllau (Sh525m)	NL4576	170.3	85.9	98	348.0	209.5	66

Tabelle 1: Niederschlagssummen im Berichtsmonat im Vergleich zum langjährigen Mittel



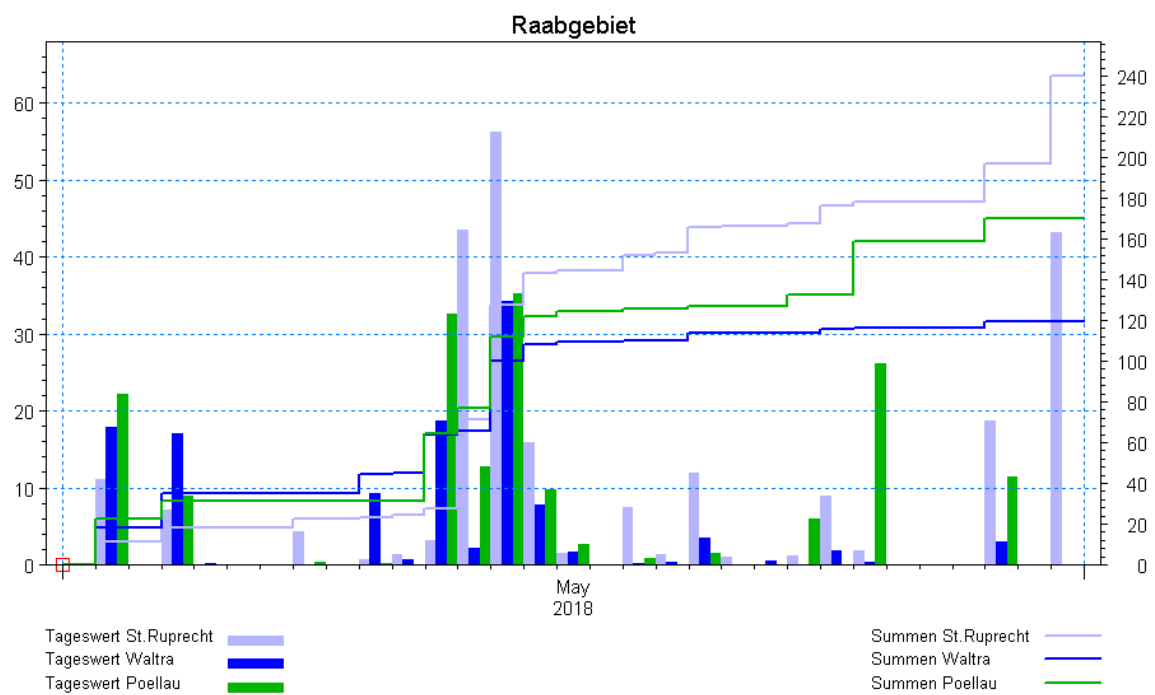
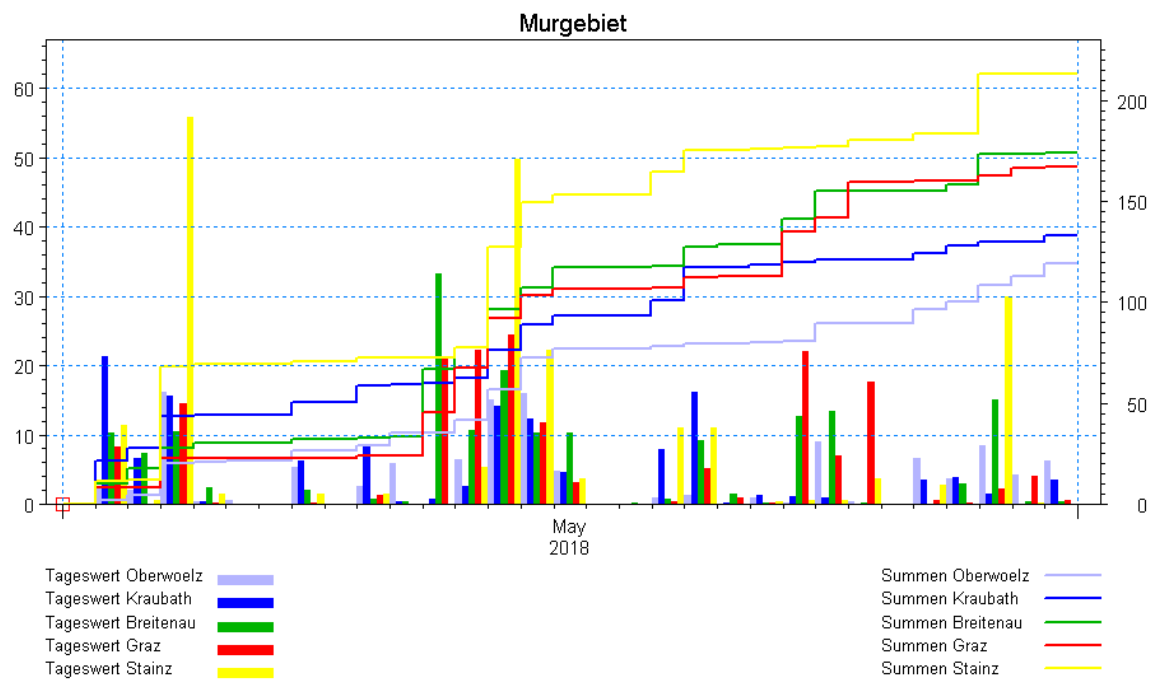


Abb. 2: Tagessummen und Summenlinien des Niederschlags in den einzelnen Flussgebieten

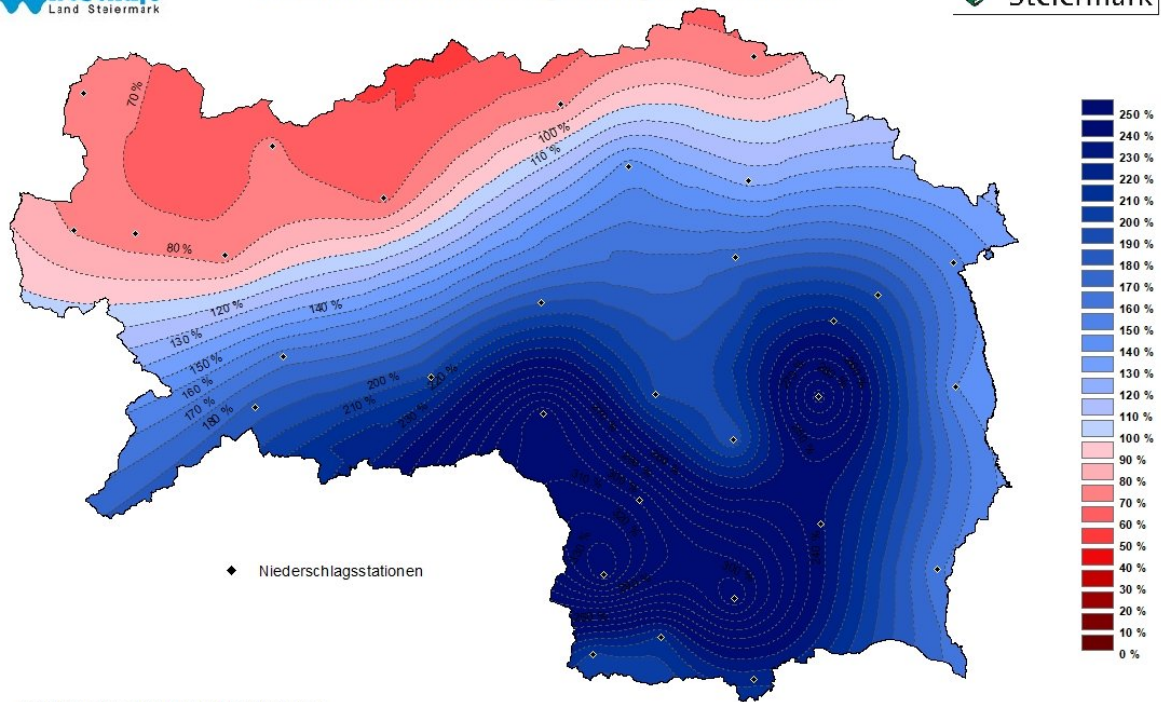


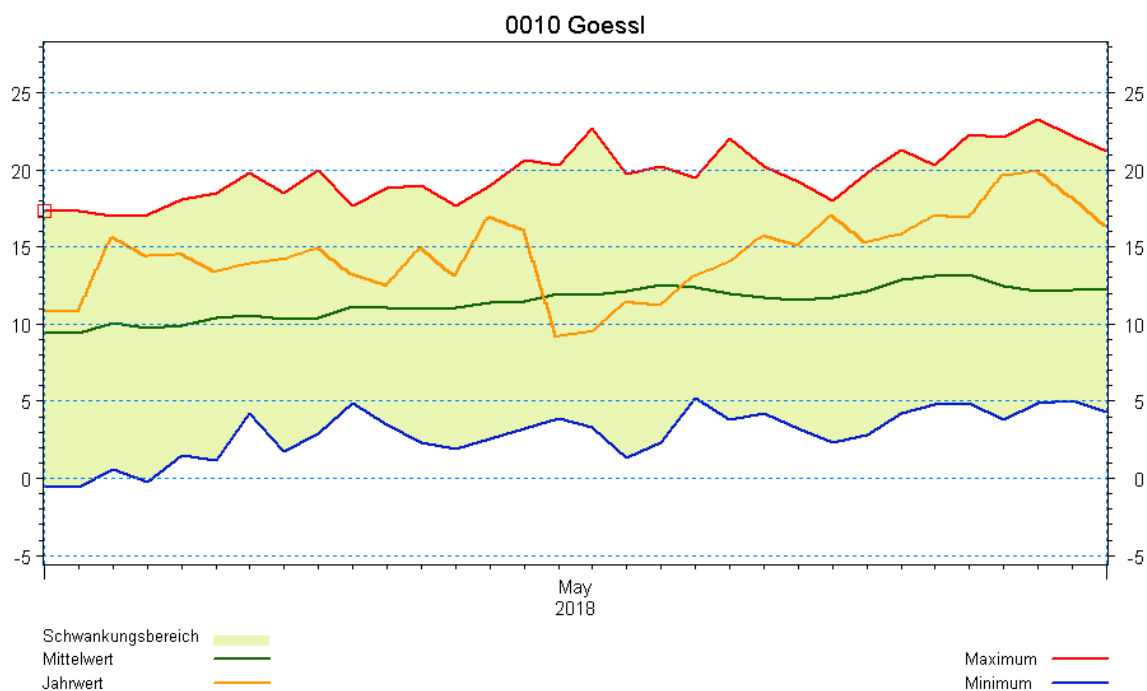
Abb. 3: Relative Niederschlagsmenge im Berichtsmonat in Prozent zum langjährigen Mittel

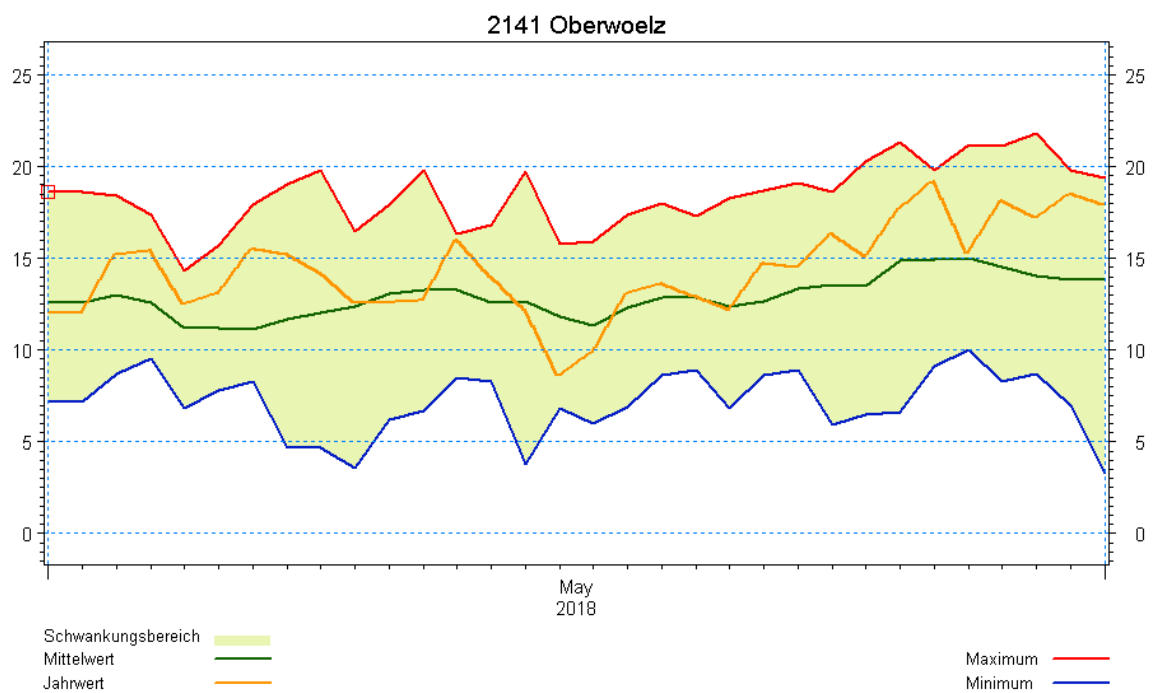
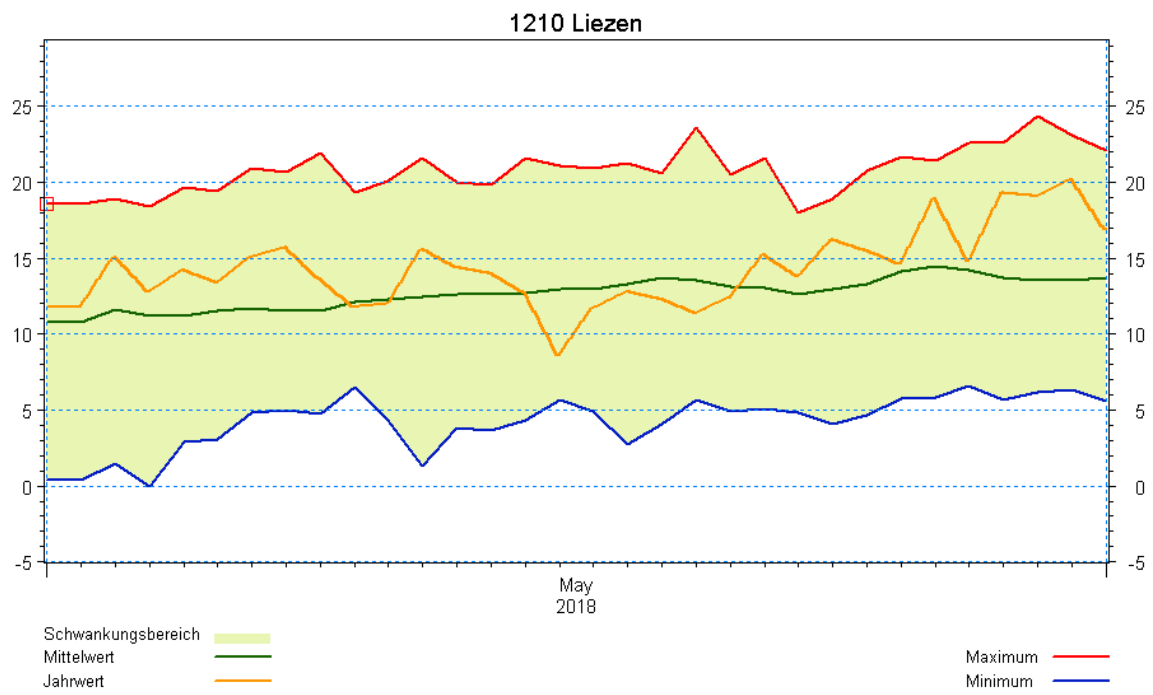
Lufttemperatur

Die Lufttemperaturen lagen im Mai wieder bis zu 2.5 °C über dem langjährigen Mittel. Die Tagesmittelwerte bewegten sich zwischen 7.1 °C an der Station Frein und 22.9 °C an der Station Waltra (Tabellen 2 und 3)

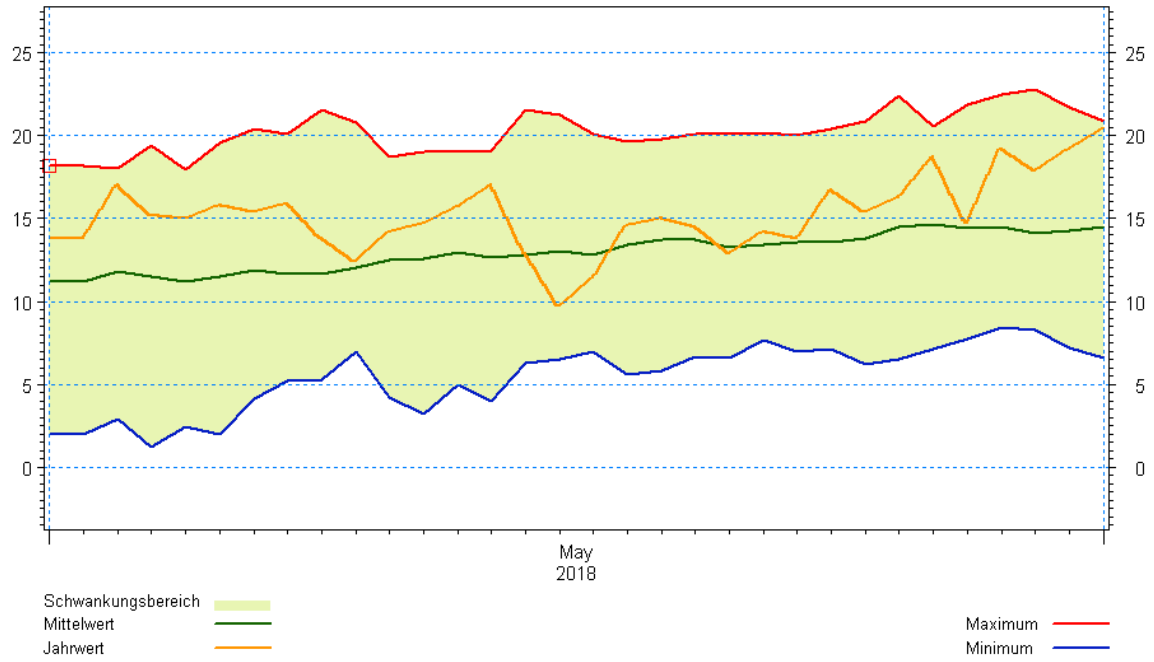
Monatsübersicht Mai 2018							
Station		Lufttemperatur Monatsmittel [°C]			Mittlere Lufttemperatur inkl. Berichtsmonat [°C]		
Name	Nummer	2018	1980-2010	Abweichung [°C]	2018	1980-2010	Abweichung [°C]
Gössl (Sh710m)	NL0010	14.3	12.0	2.3	5.1	3.4	1.7
Liezen (Sh670)	NL1210	14.0	13.3	0.7	4.4	4.4	0.0
Oberwölz (Sh810m)	NL2141	13.9	11.9	2.0	4.6	3.3	1.3
Kraubath (Sh605m)	NL2610	14.8	13.5	1.3	5.6	4.5	1.1
Frein (Sh875m)	NL2915	12.3	10.6	1.7	3.3	2.2	1.1
Waltra (Sh380m)	NL3915	18.1	15.7	2.4	7.8	6.6	1.2

Tabelle 2: Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich zum Mittel

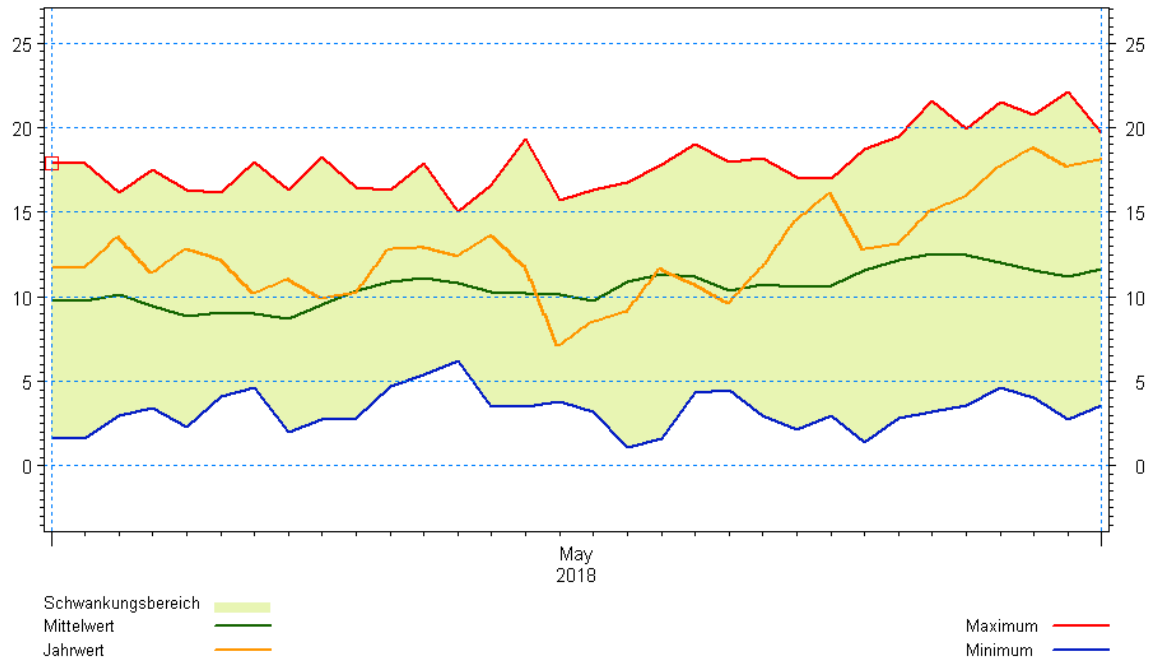




2610 Kraubath a.d. Mur



2915 Frein a.d. Muerz



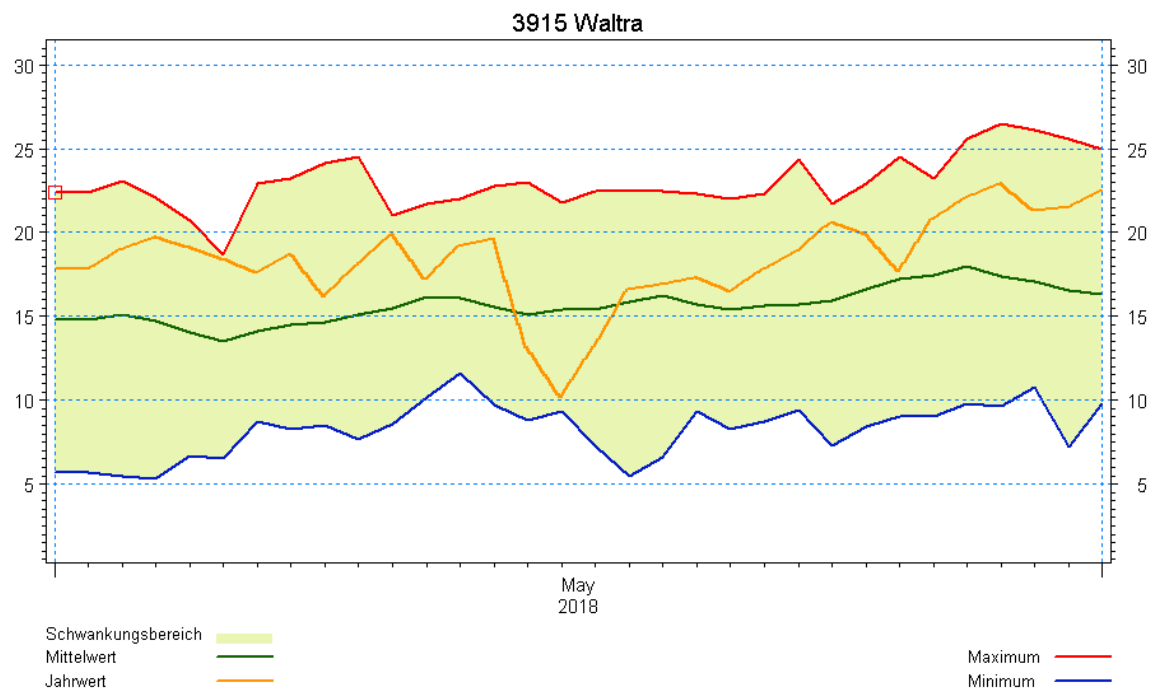


Abb. 4: Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat im Vergleich mit langjährigen Mittelwerten und Extrema

Station	Gössl	Liezen	Oberwölz	Kraubath	Frein	Waltra
Minimum	9.2	8.6	8.6	9.7	7.1	10.2
Maximum	19.9	20.2	19.2	20.4	18.8	22.9

Tabelle 3: Extrema der Tagesmittel der Lufttemperatur im Berichtsmonat [°C]

Oberflächenwasser

Abbildung 5 zeigt die Lage der betrachteten Pegel.



Abb. 5: Lage der betrachteten Pegel

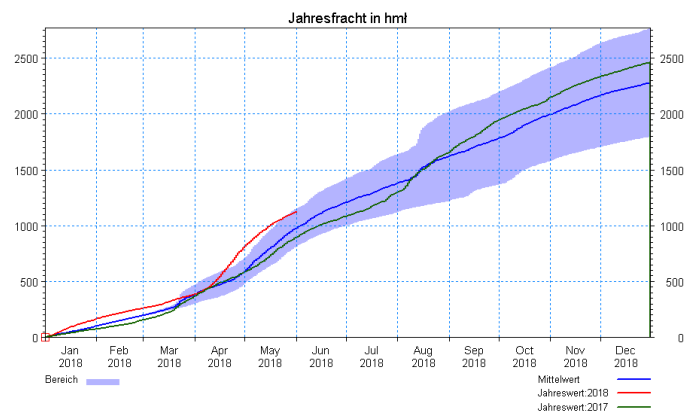
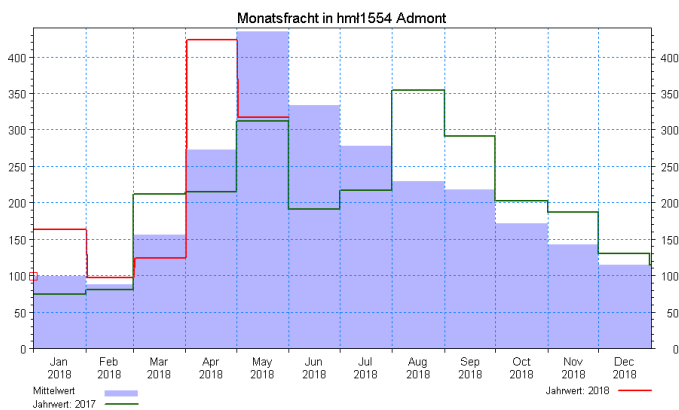
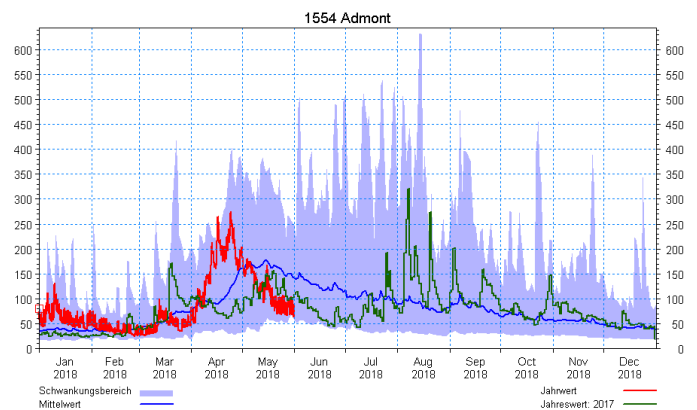
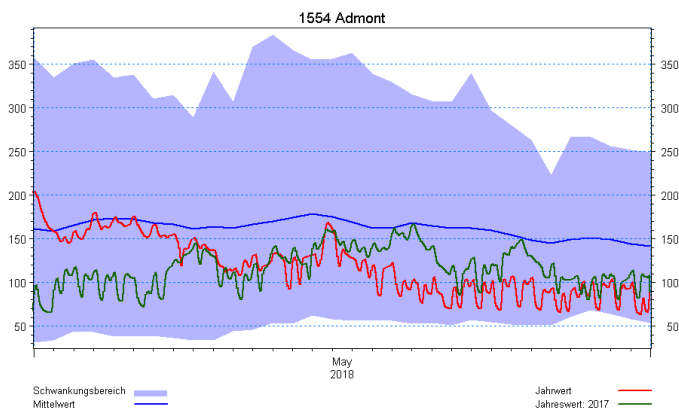
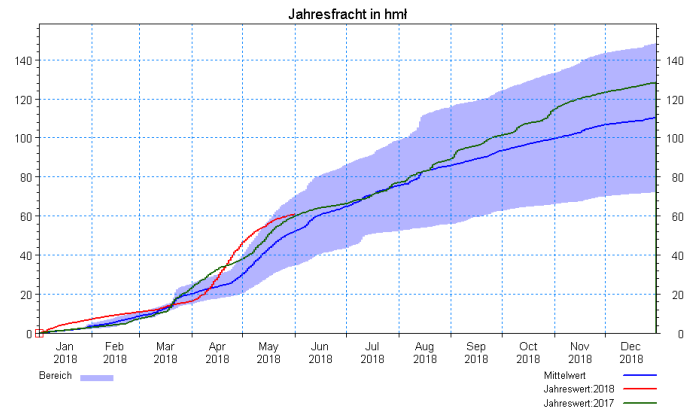
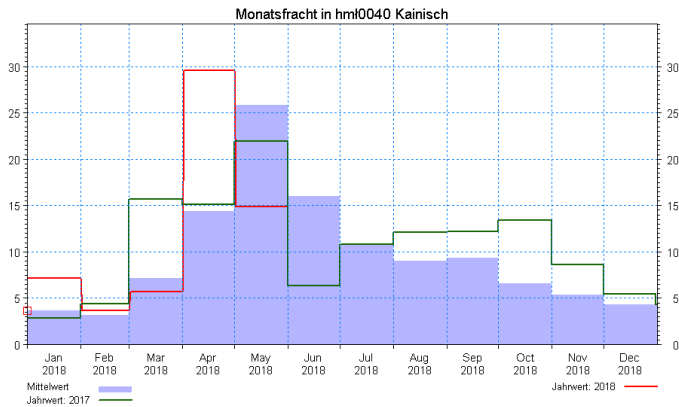
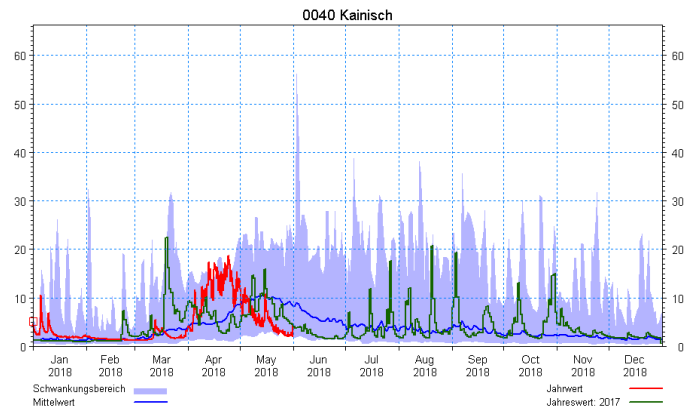
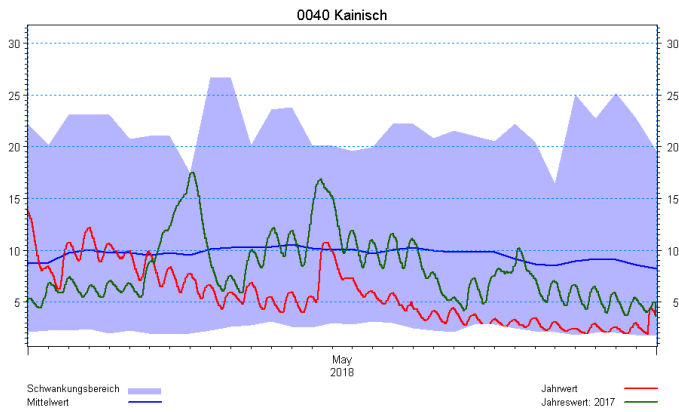
Die Durchflüsse waren geprägt durch die Hochwasserereignisse in der Ost- und Weststeiermark (siehe auch gesonderter Hochwasserbericht unter <http://app.hydrographie.steiermark.at/berichte/hwmaiuni2018.pdf>). Während in den nördlichen Landesteilen deutlich unterdurchschnittliche Durchflüsse zu verzeichnen waren (Neuberg/Mürz: -56%; Kainisch/Ödenseetraun: -43%; Admont/Enns: -29%), lagen sie in den südlichen Landesteilen bedingt durch die Hochwasserereignisse größtenteils deutlich über den langjährigen Vergleichswerten (Leibnitz/Sulm: +206%; Lieboch/Kainach: +196%; Takern/Raab: +141% Mureck/Mur: +36%) (Abbildung 6, Tabelle 4).

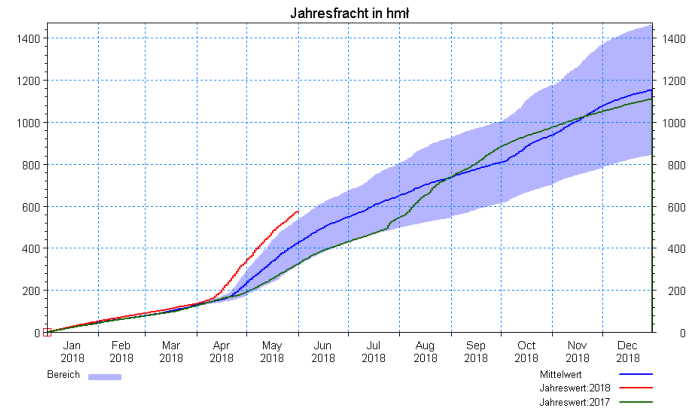
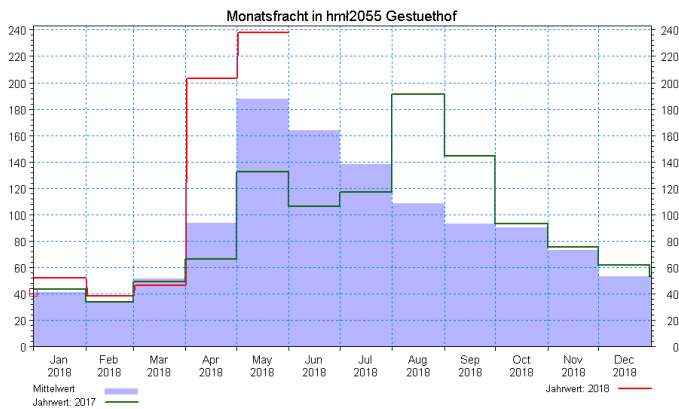
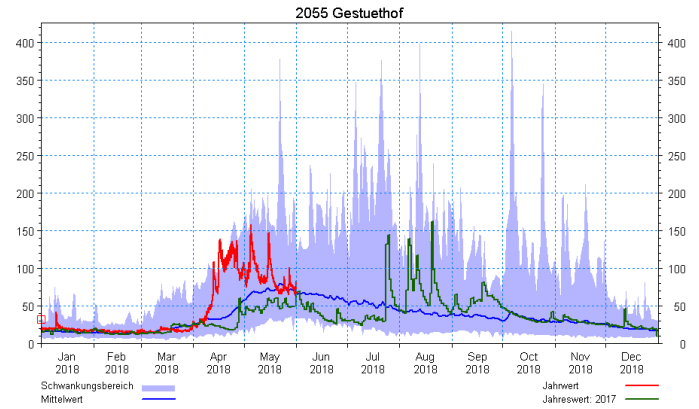
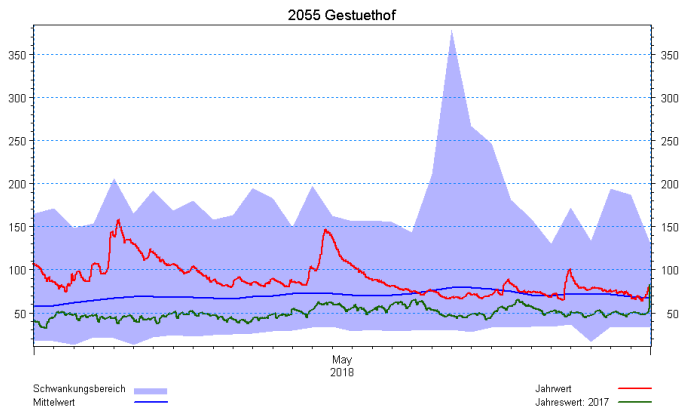
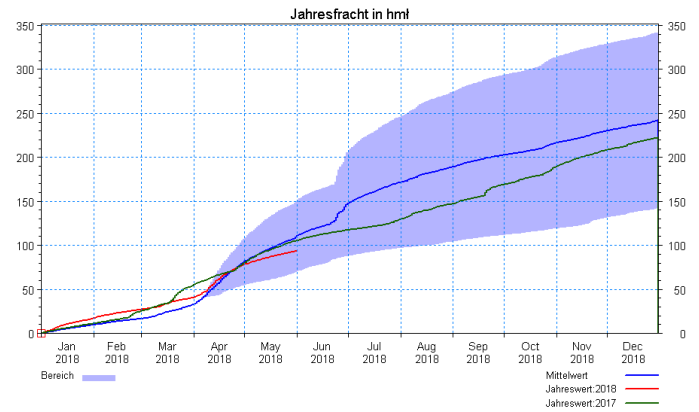
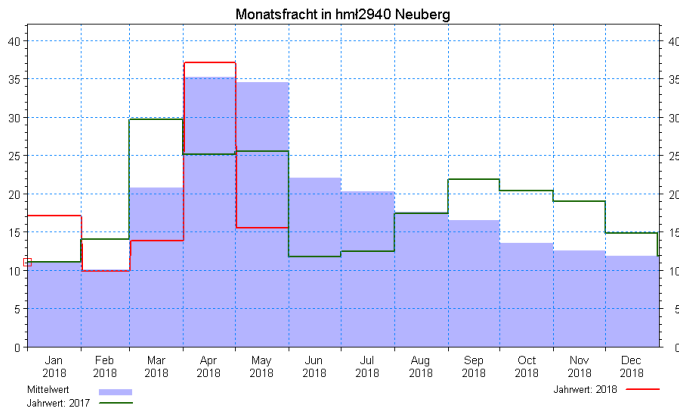
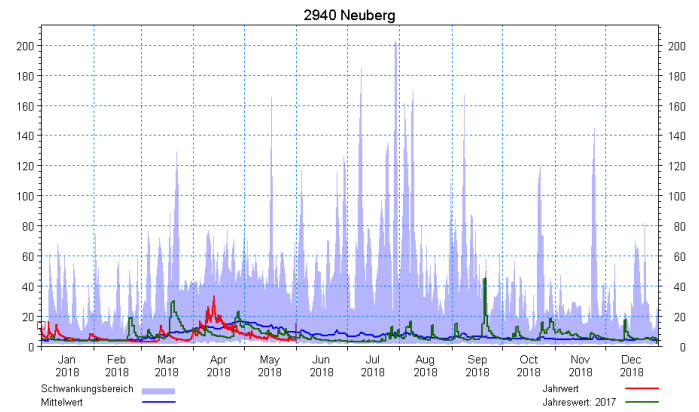
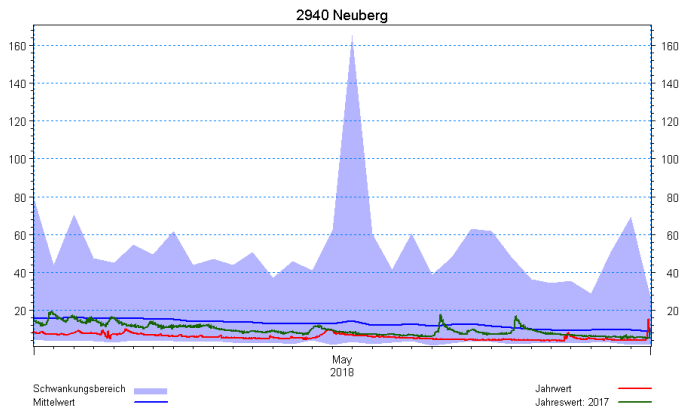
Während die Durchflussganglinien in den nördlichen Landesteilen während des gesamten Monats unter den Mittelwerten lagen, zeigten sie sich in den südlichen Landesteilen inklusive der gesamten Mur bedingt durch die Hochwasserereignisse fast durchwegs über den langjährigen Mittelwerten (Abbildung 6).

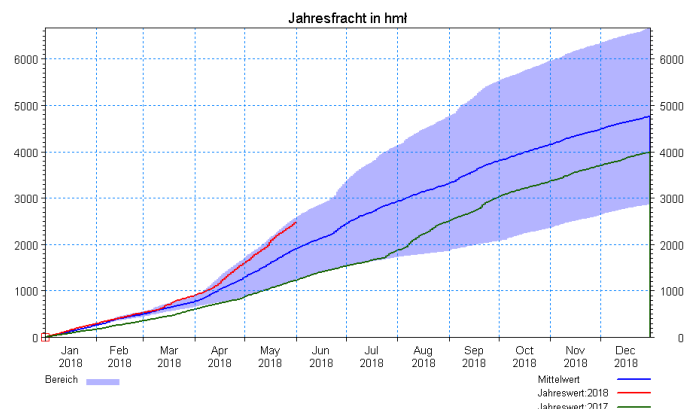
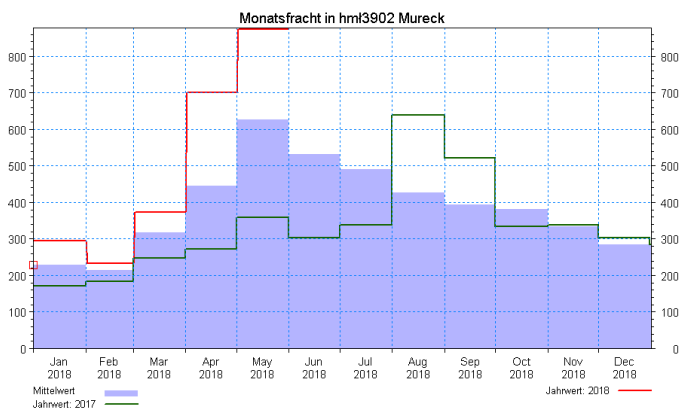
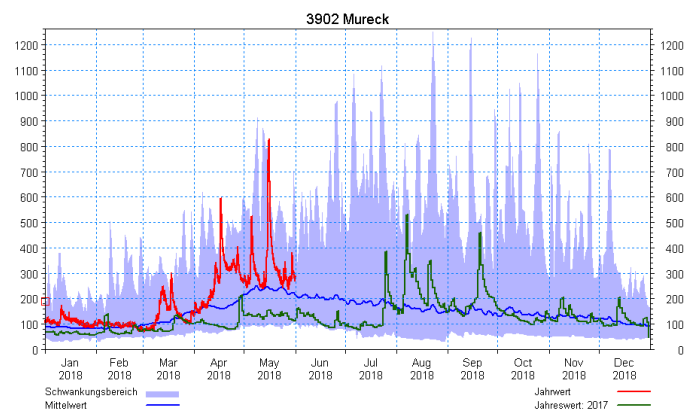
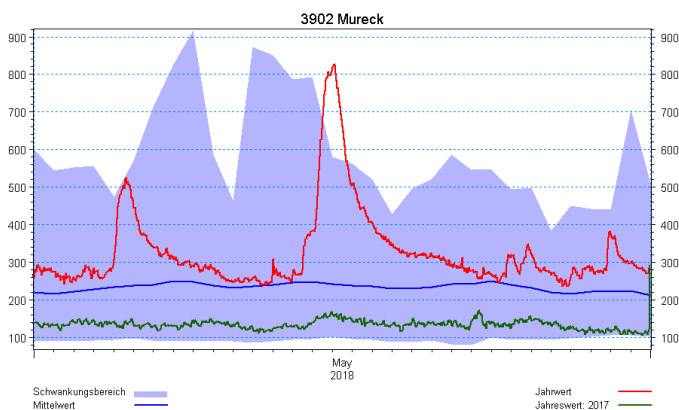
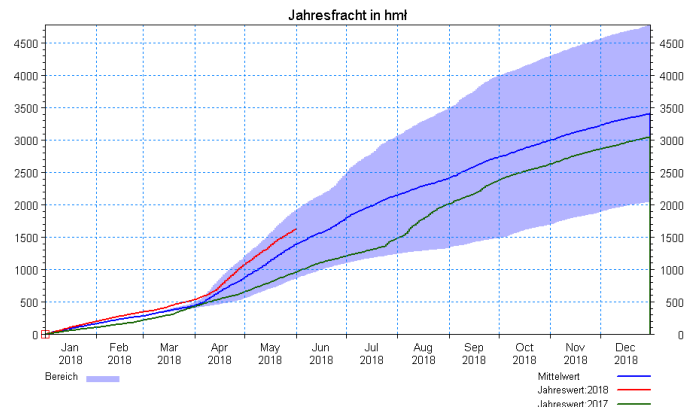
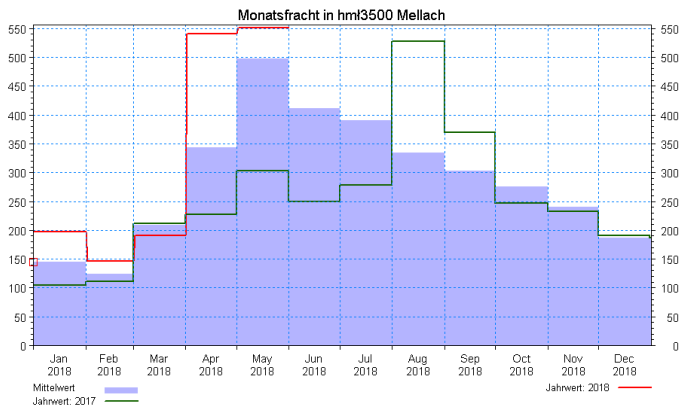
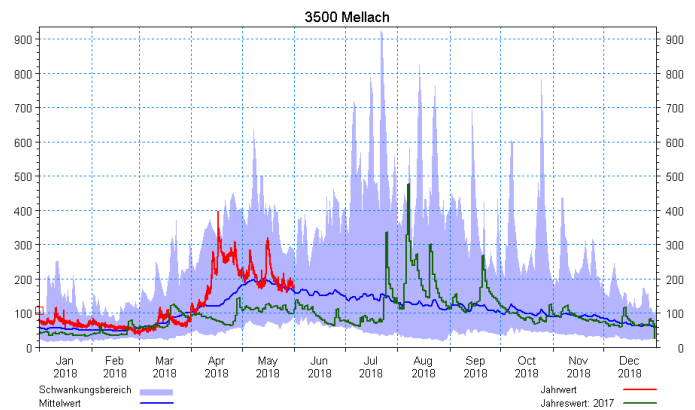
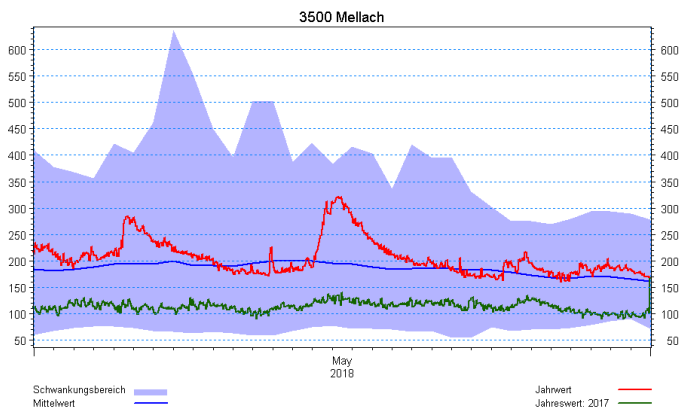
Die Gesamtfrachten lagen somit mit Ausnahme der Mürz und Lafnitz mit bis zu ca. 90% deutlich über den langjährigen Mittelwerten (Leibnitz/Sulm: +88%; Lieboch/Kainach: +63%) (Tabelle 4).

Monatsübersicht Mai 2018						
Station	Mittlerer Monatsdurchfluss [m³/s]			Fracht inkl. Berichtsmonat [10 ⁶ m³]		
Name	2018	langjähriges Mittel	Abweichung [%]	2018	langjähriges Mittel	Abweichung [%]
Kainisch/ Ödenseetraun	5.6	9.8	-43	61.0	53.3	14
Admont/ Enns	118.7	166.4	-29	1125	1057.8	6
Neuberg/ Mürz	5.8	13.1	-56	93.6	111.5	-16
Gestüthof/ Mur	89	72.1	23	577.2	405.7	42
Mellach/ Mur	206.1	190.3	8	1625.8	1317.8	23
Mureck/ Mur	326.3	239.6	36	2474.6	1839.8	35
Rohrbach/ Lafnitz	3.3	2.7	22	29.3	30.7	-5
Anger/ Feistritz	7.4	6.3	17	64.7	63.9	1
Takern/ Raab	9.4	3.9	141	61.8	48.7	27
Lieboch/ Kainach	26.9	9.1	196	166.9	102.4	63
Leibnitz/ Sulm	48.7	15.9	206	353.6	188.1	88

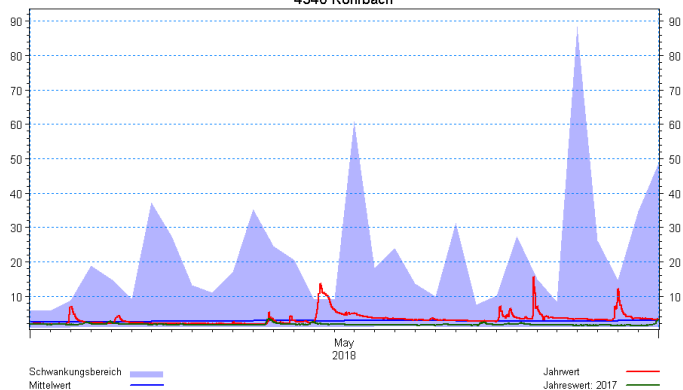
Tabelle 4: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten



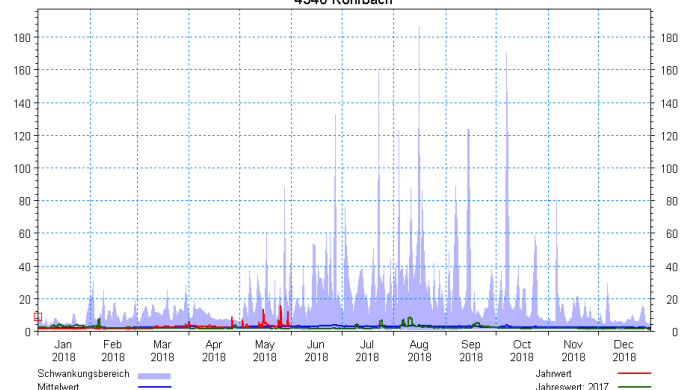




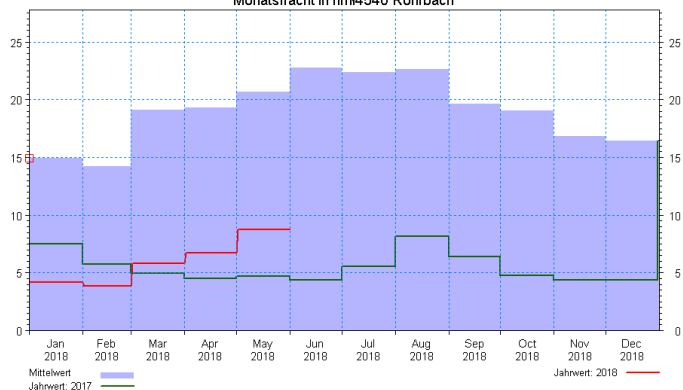
4540 Rohrbach



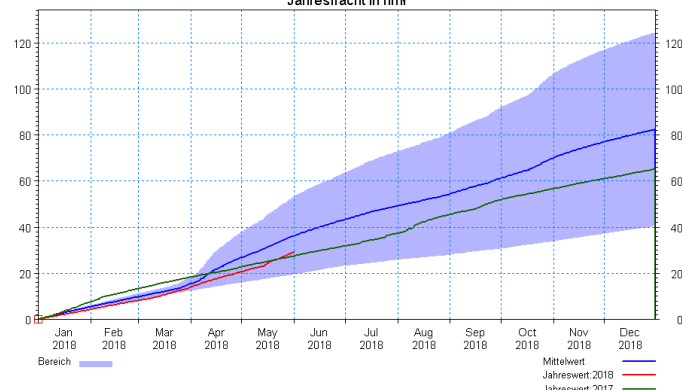
4540 Rohrbach



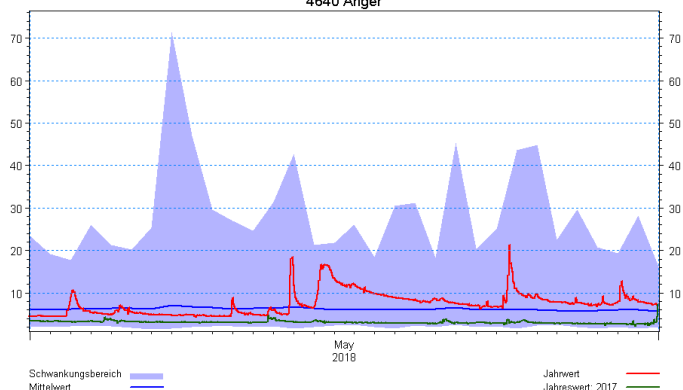
Monatsfracht in hml4540 Rohrbach



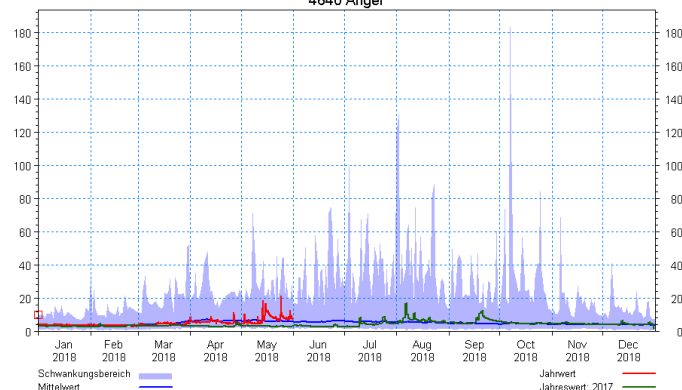
Jahresfracht in hml



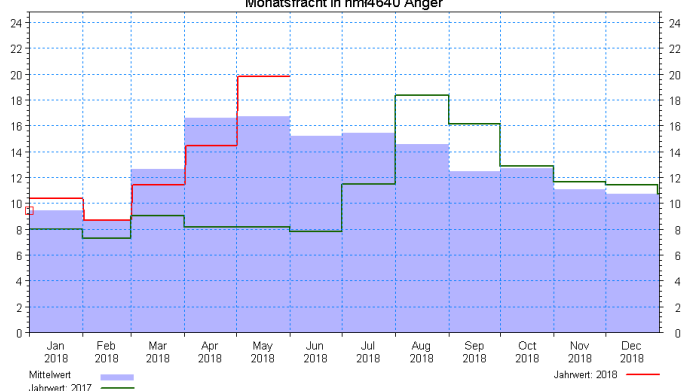
4640 Anger



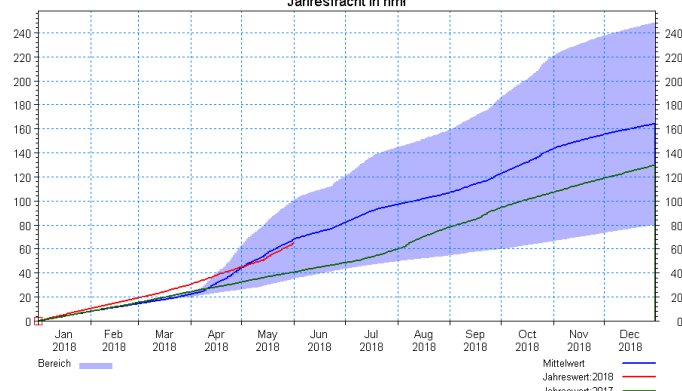
4640 Anger



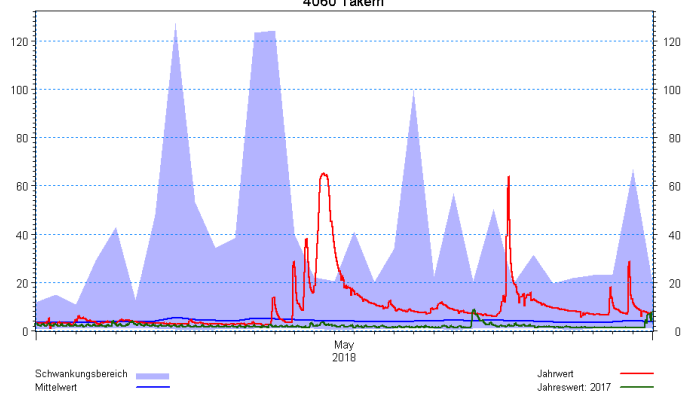
Monatsfracht in hml4640 Anger



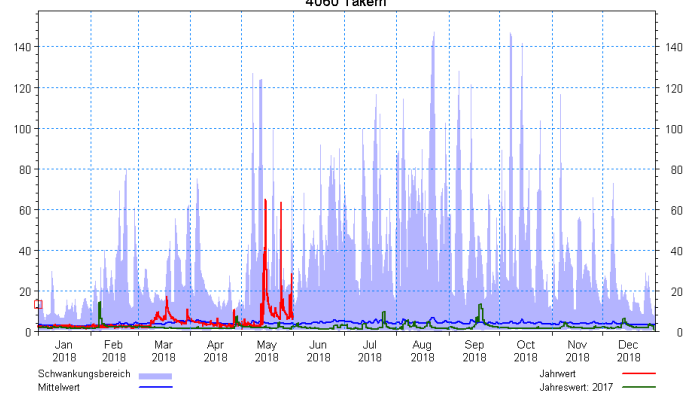
Jahresfracht in hml



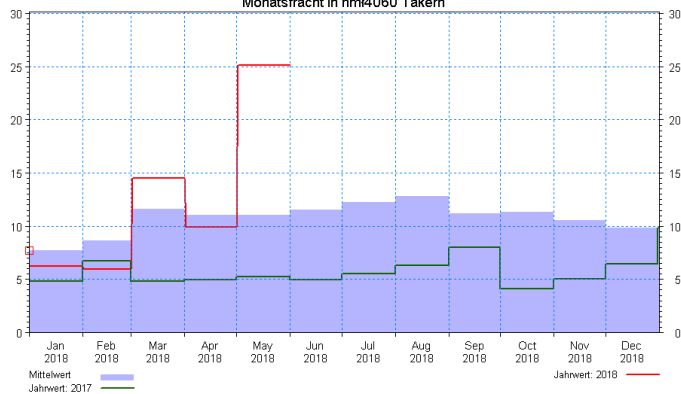
4060 Takern



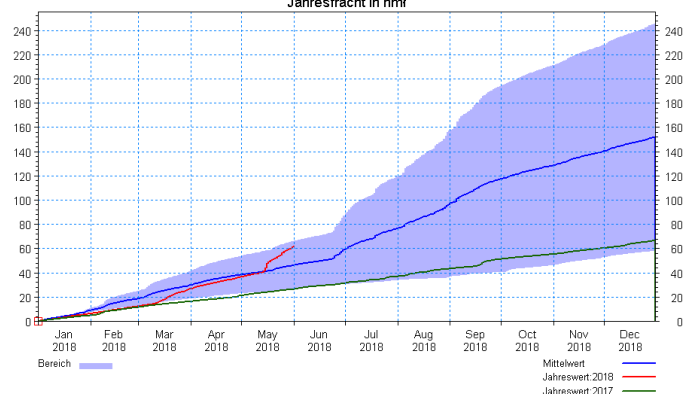
4060 Takern



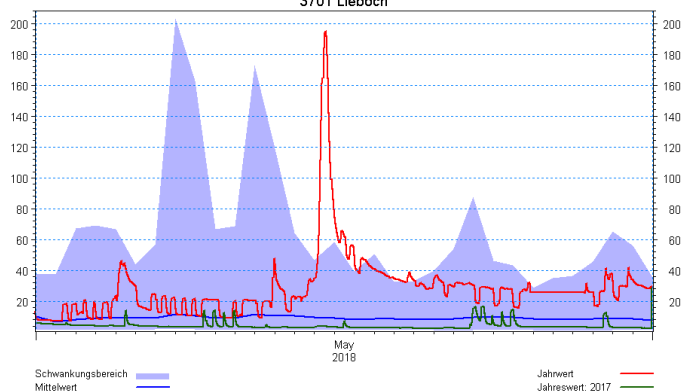
Monatsfracht in hml4060 Takern



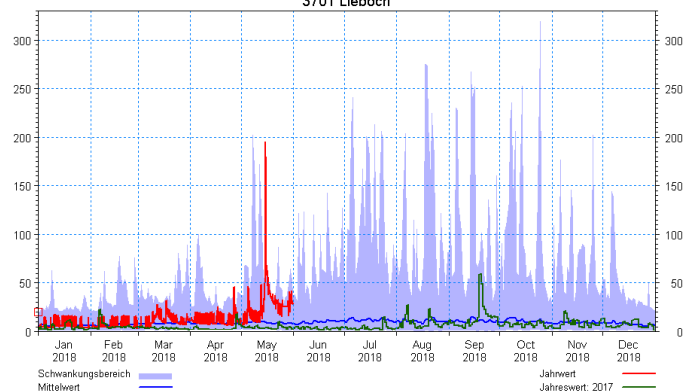
Jahresfracht in hml



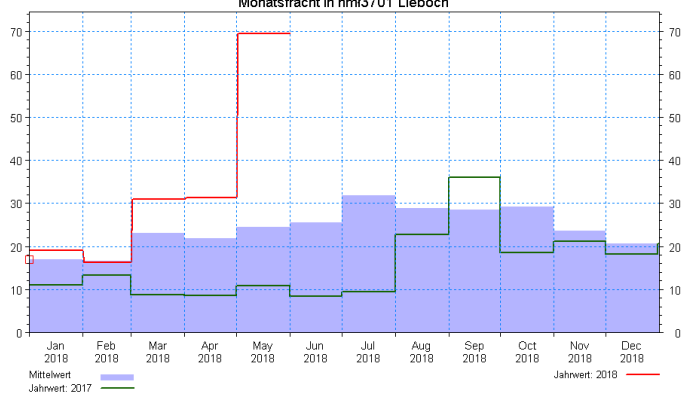
3701 Lieboch



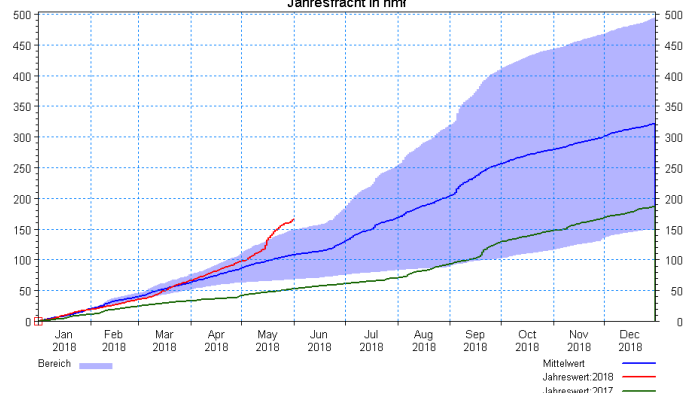
3701 Lieboch



Monatsfracht in hml3701 Lieboch



Jahresfracht in hml



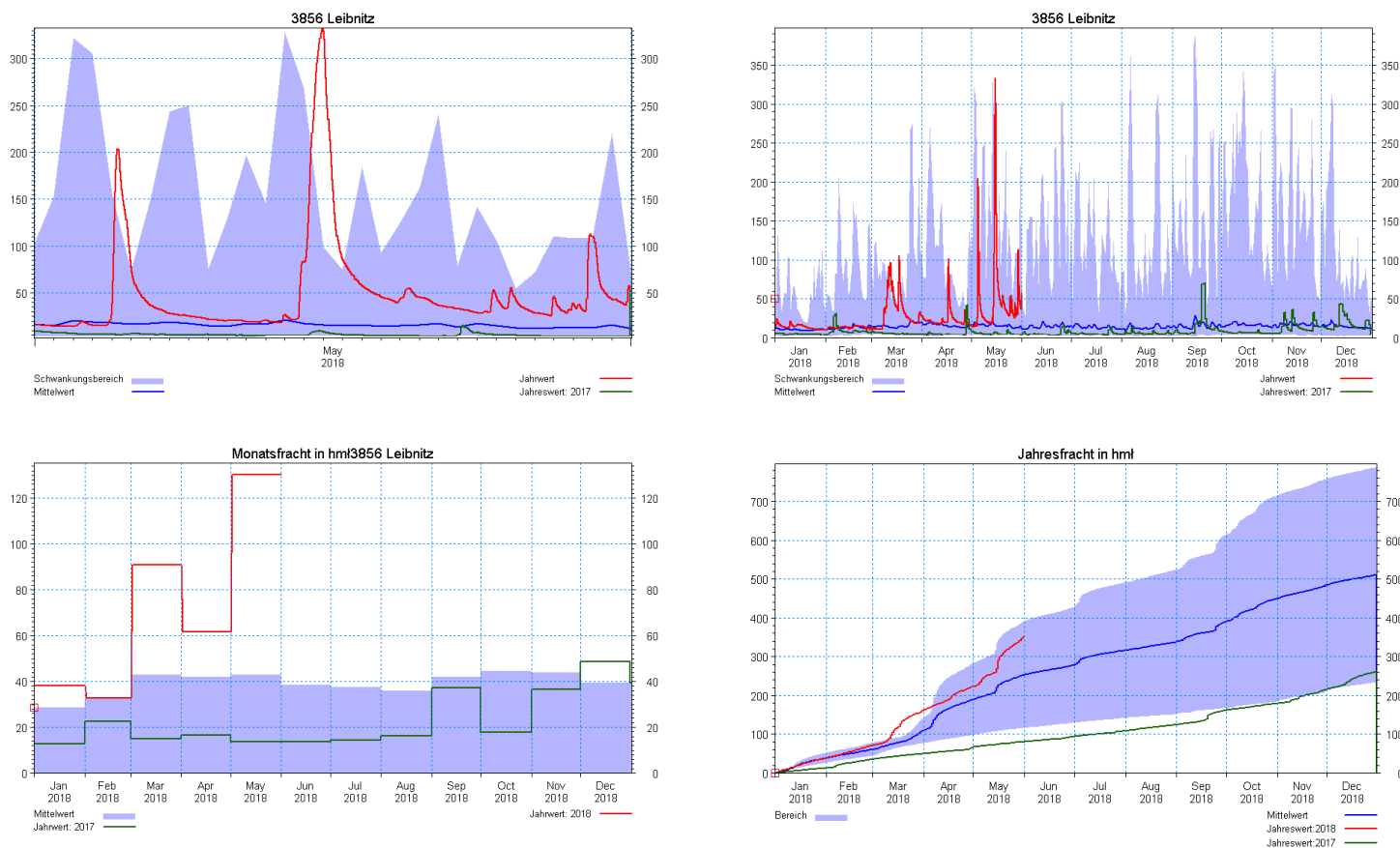


Abb. 6: Durchflussganglinien im Berichtsmonat (links oben), im Gesamtjahr (rechts oben), Monatsfrachten (links unten) und Jahresfrachten (rechts unten) im Vergleich zum Vorjahr, zu langjährigen Mittelwerten und Extrema

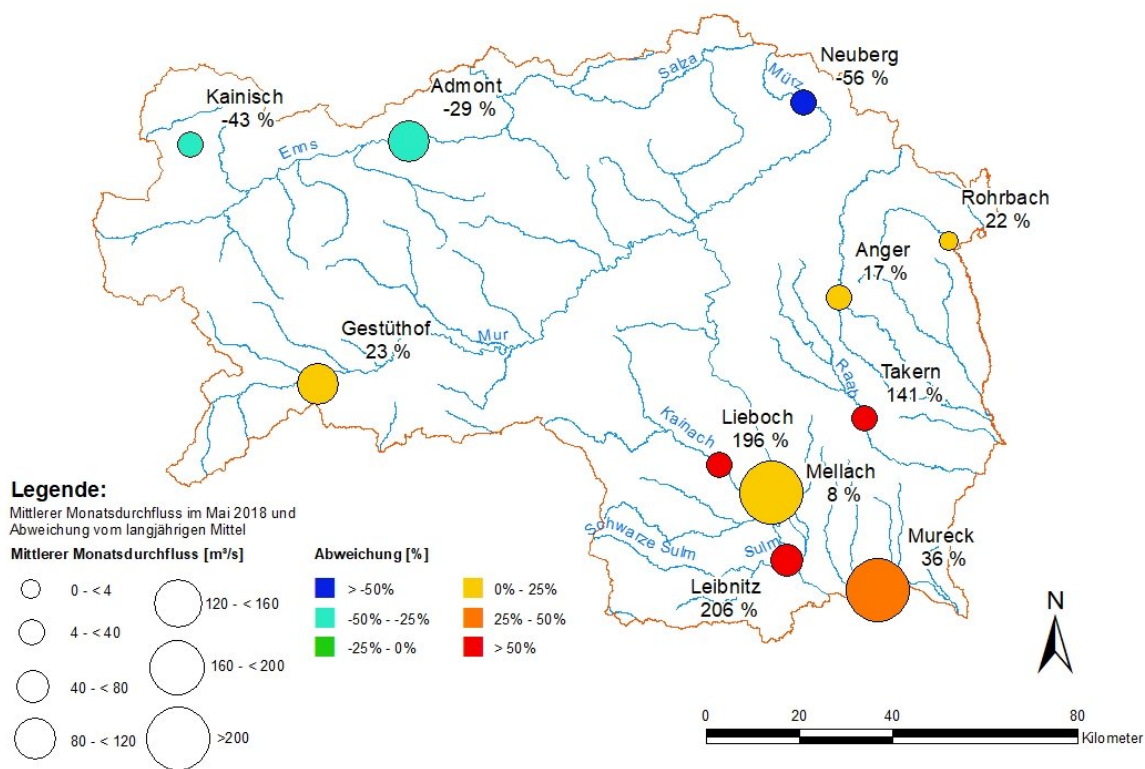


Abb. 7: Mittlere Monatsdurchflüsse und Frachten im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

Schwebstoff

Die Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz werden ab Jänner 2018 monatlich veröffentlicht.

Dargestellt werden die vorkorrigierte Sondenganglinie [mg/l], der Durchfluss [m³/s], der Transport [kg/s] und die Tagessummen sowie daraus folgernd die Monatssumme [t] (Tabelle 5, Abbildung 8).

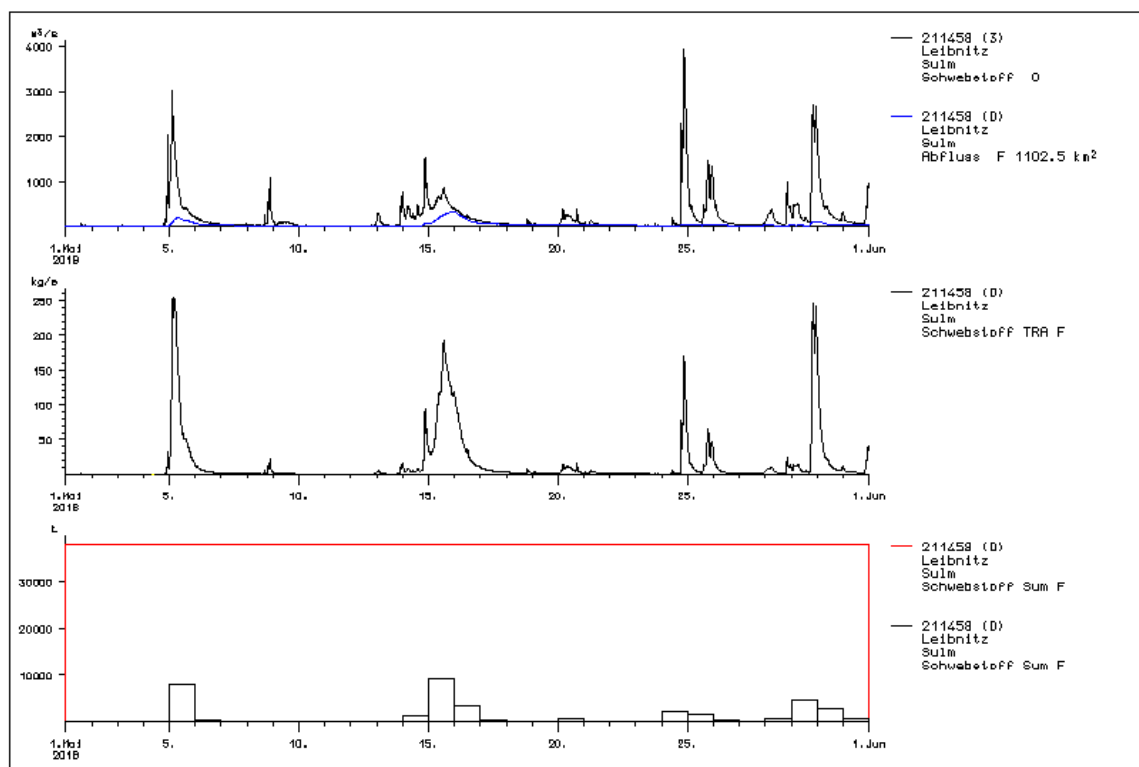


Abb. 8: Schwebstoffdaten der Pegelmessstelle Leibnitz/Sulm im Mai 2018

Schwebstoffkennwerte			
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Sonde, kontin. [mg/l]	199,00	4,00	3.919,00
Abfluss [m ³ /s]	45,90	12,20	329,90
Schwebstofftransport [kg/s]	14,20	0,04	255,00
Schwebstofffracht Tagessummen [t]	1.220,00	5,5	9.175,00
Schwebstofffracht Monatssumme [t]	ca. 37.800,00		

Tabelle 5: Gegenüberstellung der errechneten Schwebstoffkennwerte Mai 2018 für Leibnitz/Sulm (Rohdaten)

Unterirdisches Wasser

Abbildung 8 zeigt die Lage der betrachteten Grundwasserpegel.

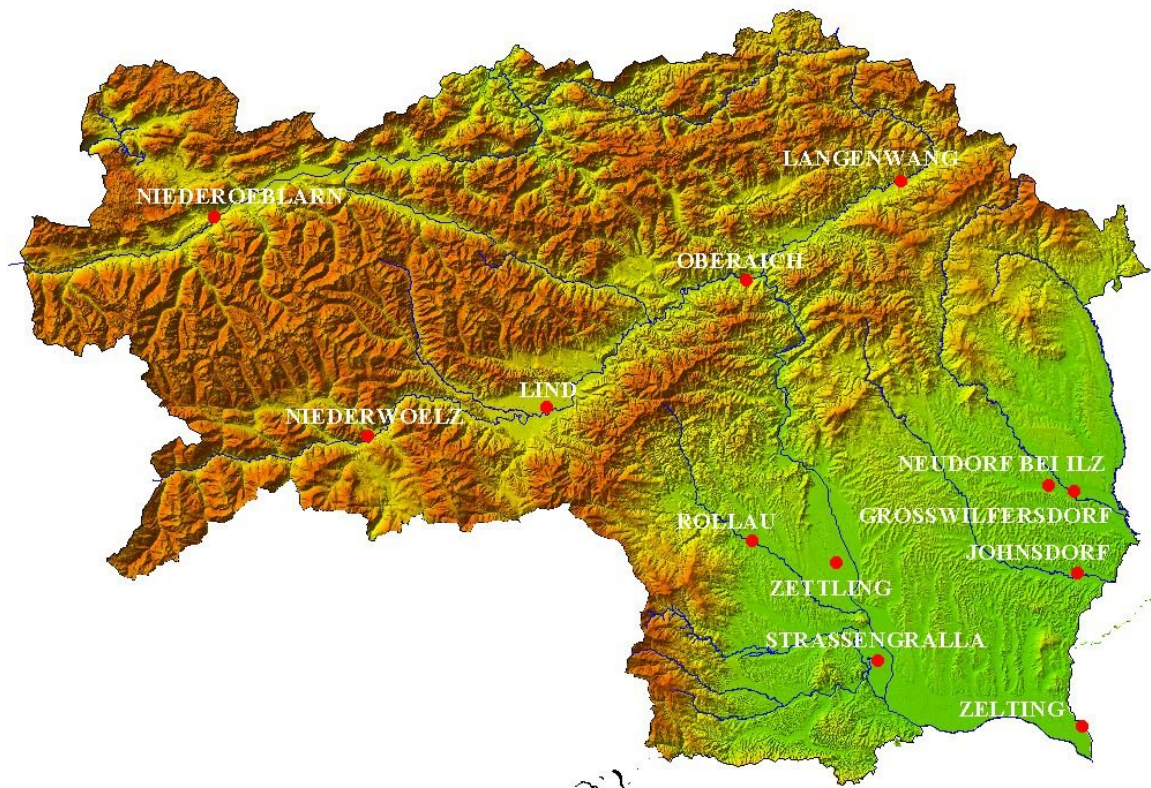


Abb. 9: Lage der betrachteten Grundwasserpegel

In den südlichen Landesteilen führten die ergiebigen Niederschlagsereignisse Mitte Mai zu einer neuerlich ergiebigen Auffüllung der Grundwasservorräte. Die Grundwasserstände lagen deutlich über den langjährigen Mittelwerten.

Im Ennstal und Mürztal hingegen gingen nach der durch Schneeschmelzereignisse bedingten Grundwasseranreicherung zu Beginn des Monats die Grundwasserstände kontinuierlich zurück.

Im Murtal bis Bruck gab es um den 6. und 16. Mai verstärkte Grundwasserneubildungsereignisse.

Die mittleren Monatswerte der Grundwasserstände lagen somit mit Ausnahme des Mürztals weitgehend im Bereich bzw. deutlich über den langjährigen Mittelwerten.

Grundwassermessstelle	Grundwassergebiet	Mai - Mittel			Differenz (m) 2018-Reihe
		2018	Reihe		
Liezen, BI 1311	Ennstal	631.69	2007-2014	631.57	0.12
Frojach, BI 2191	Oberes Murtal	754.84	2005-2014	754.55	0.29
Lind, BI 2507	Aichfeld-Murboden	637.44	1979-2014	637.21	0.23
Brunn, BI 2647	Mittleres Murtal	568.72	1976-2014	568.27	0.45
Wartberg, BL 2985	Mürztal	579.21	1988-2014	579.40	-0.19
Zettling, BR 3552	Grazer Feld	318.87	1965-2014	318.52	0.35
Untergralla, BI 3810	Leibnitzer Feld	270.89	1962-2014	270.12	0.77
Diepersdorf, BI 38915	Unteres Murtal	225.43	1981-2014	225.05	0.38
Moos, BI 4313	Sulmtal	347.09	1997-2014	346.80	0.29
Johnsdorf, BI 5251	Raabtal	262.84	1998-2014	262.62	0.22
Fürstenfeld, BI 5831	Feistritztal	247.98	2000-2014	247.48	0.50

Tabelle 6: Monatsmittel der Grundwasserstände (m.ü.A.) im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

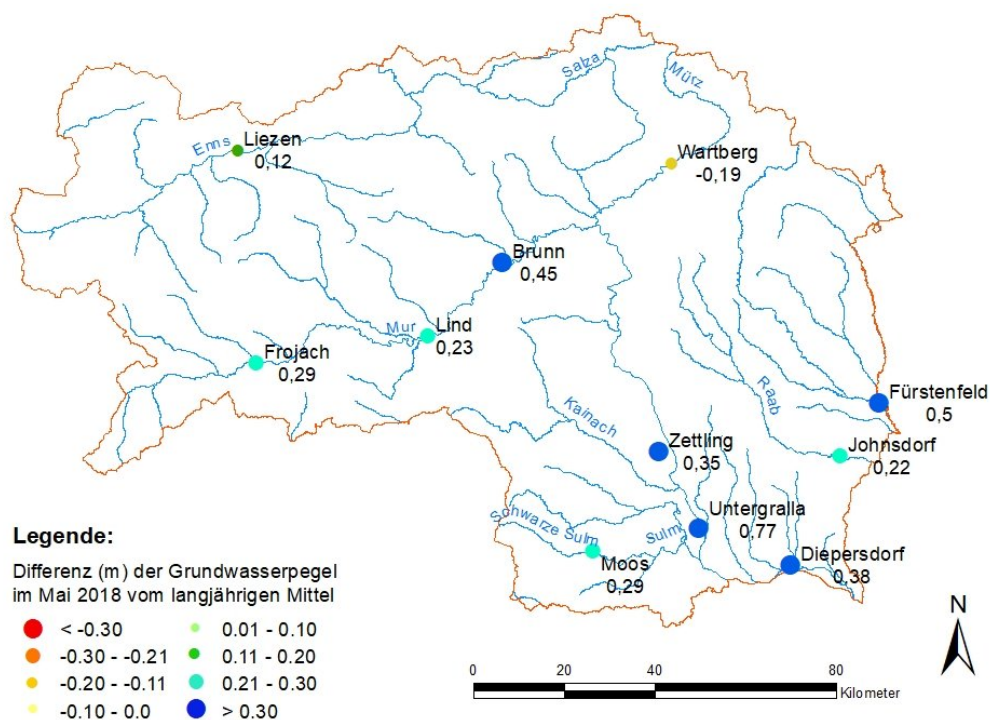
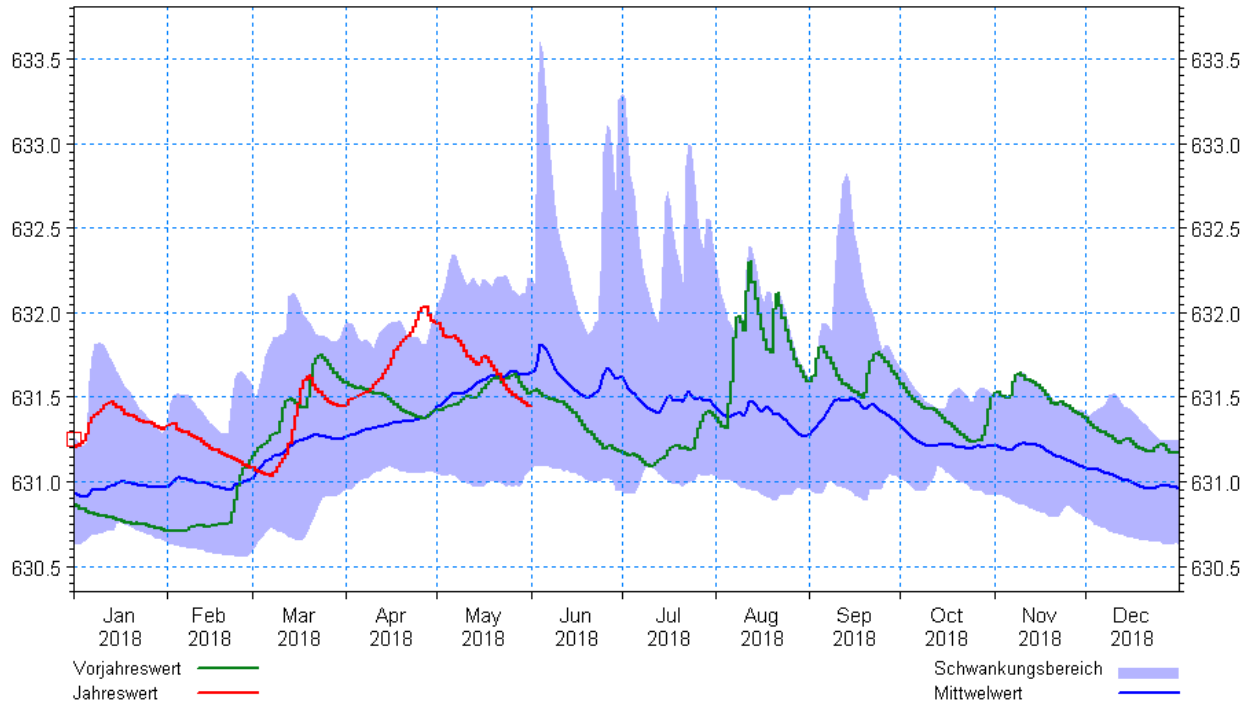
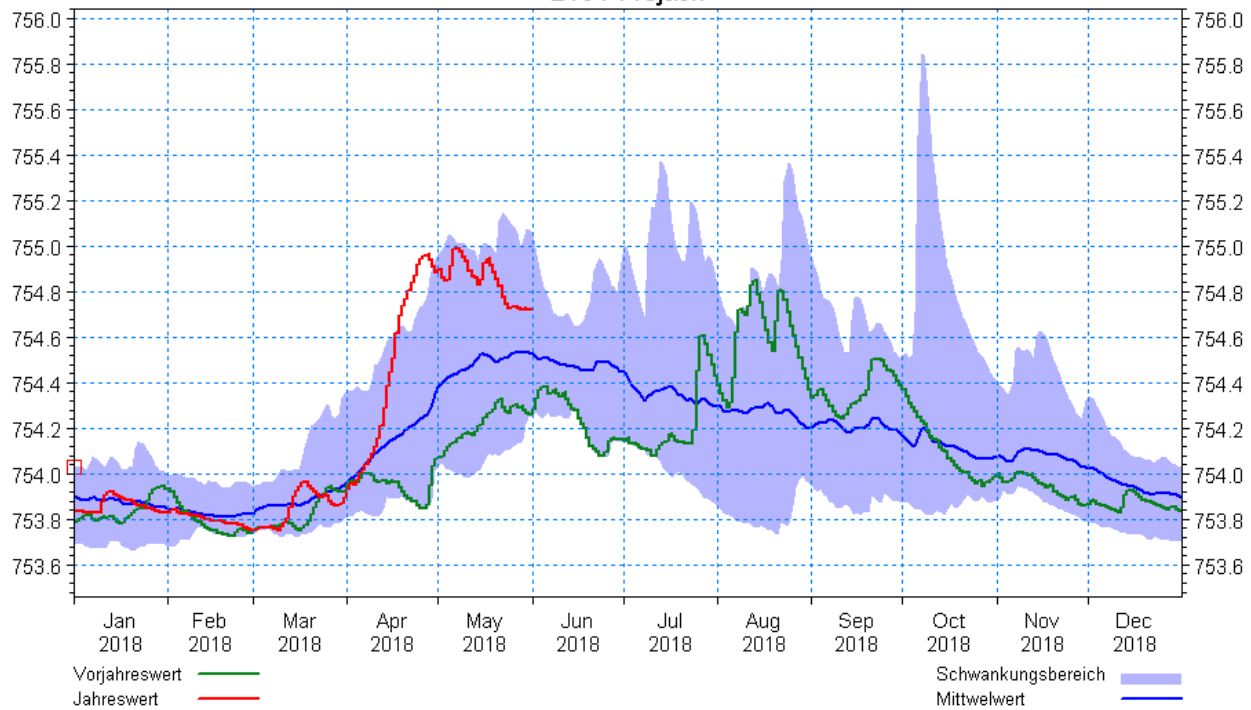


Abb. 10: Abweichung der Grundwasserstände im Berichtsmonat im Vergleich zu langjährigen Mittelwerten

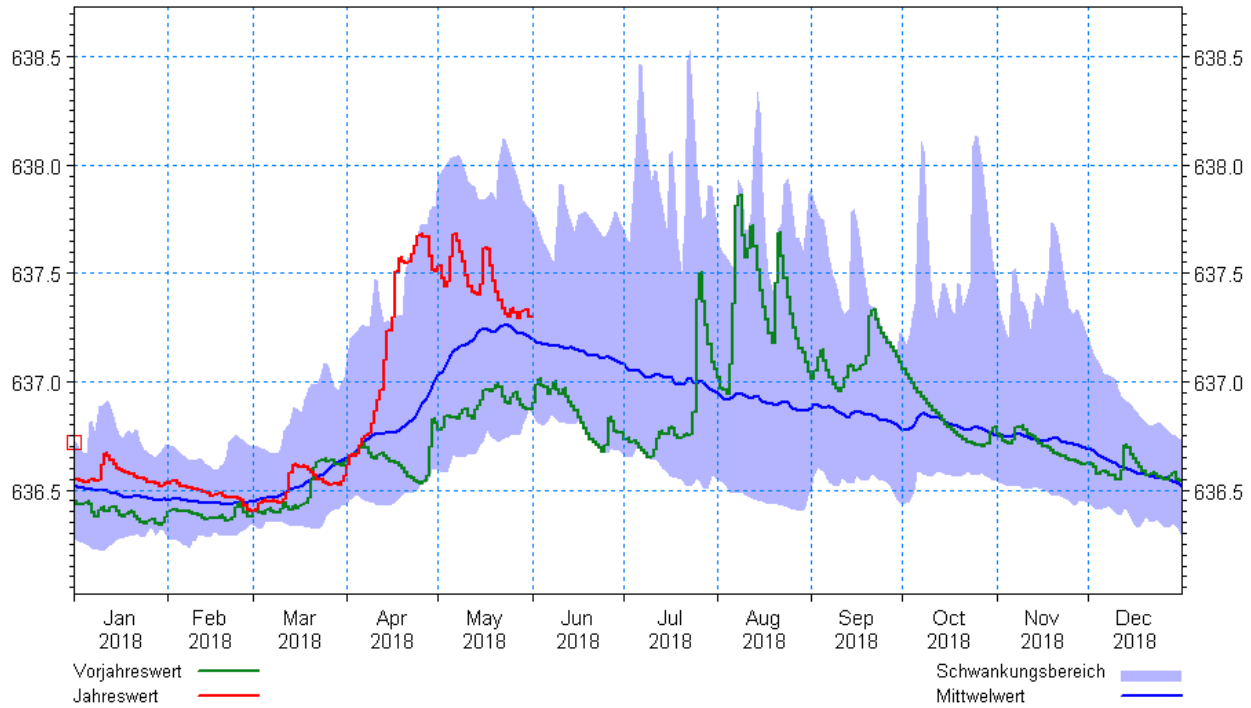
1311 Liezen



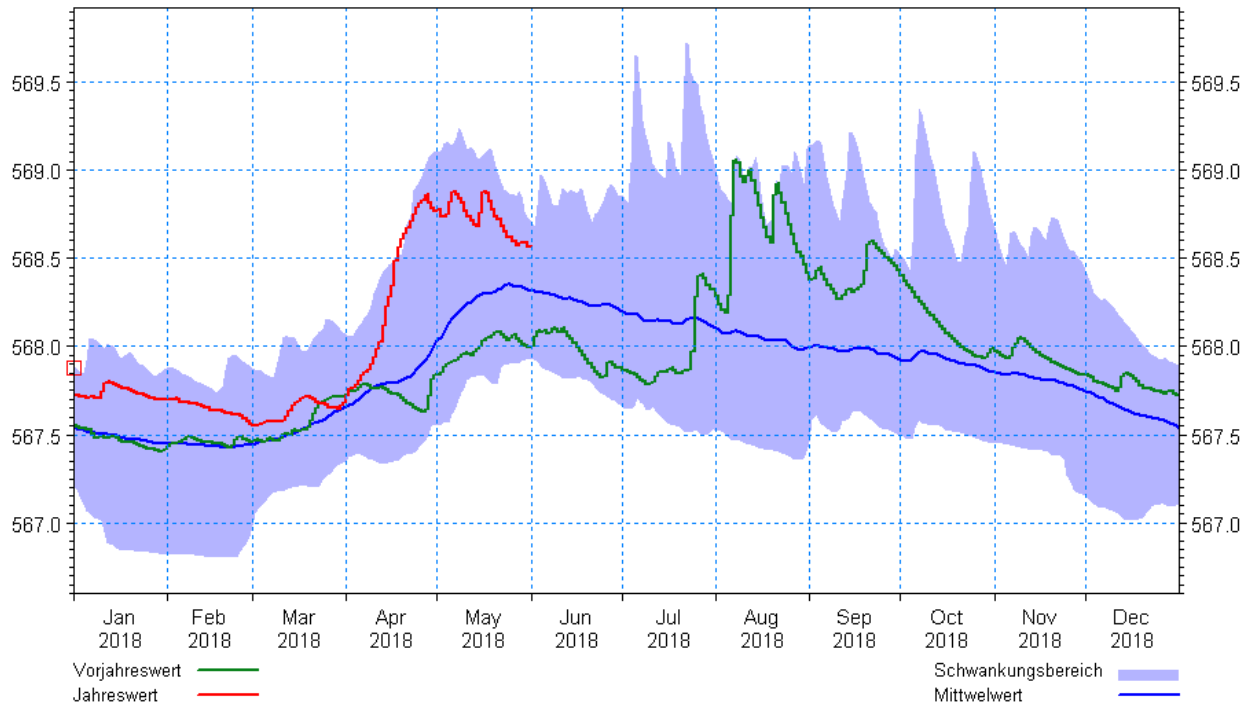
2191 Frojach



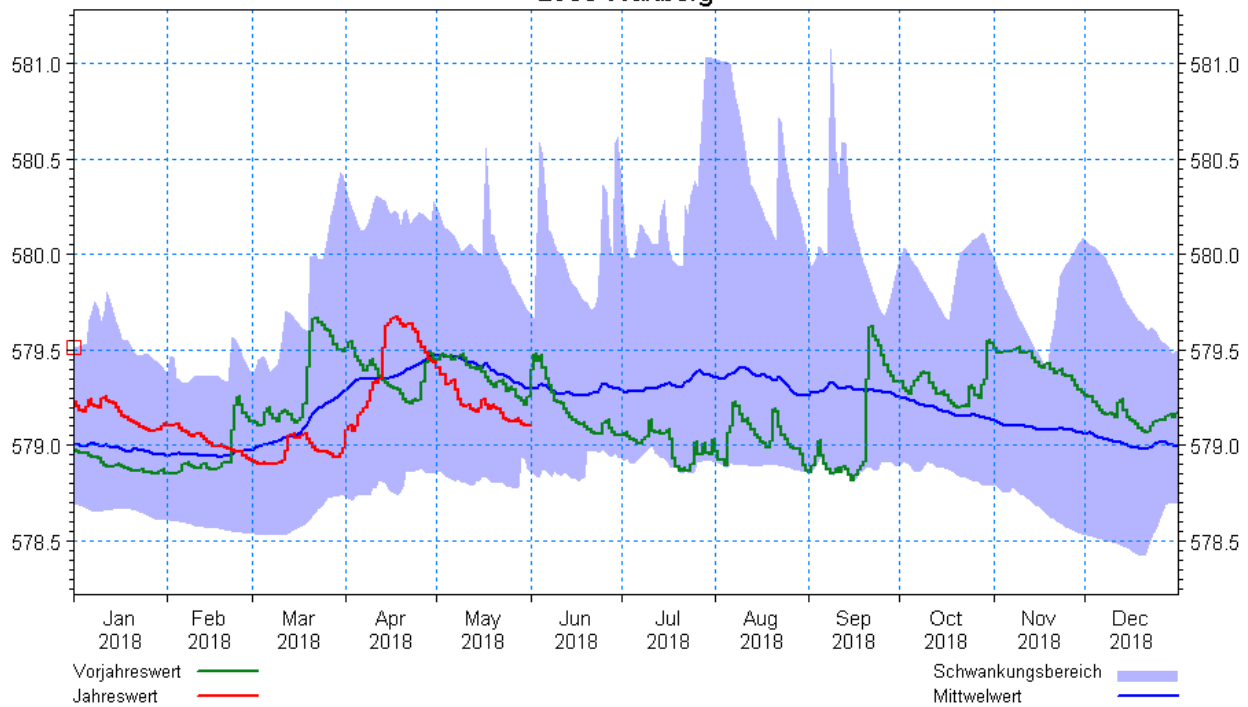
2507 Lind



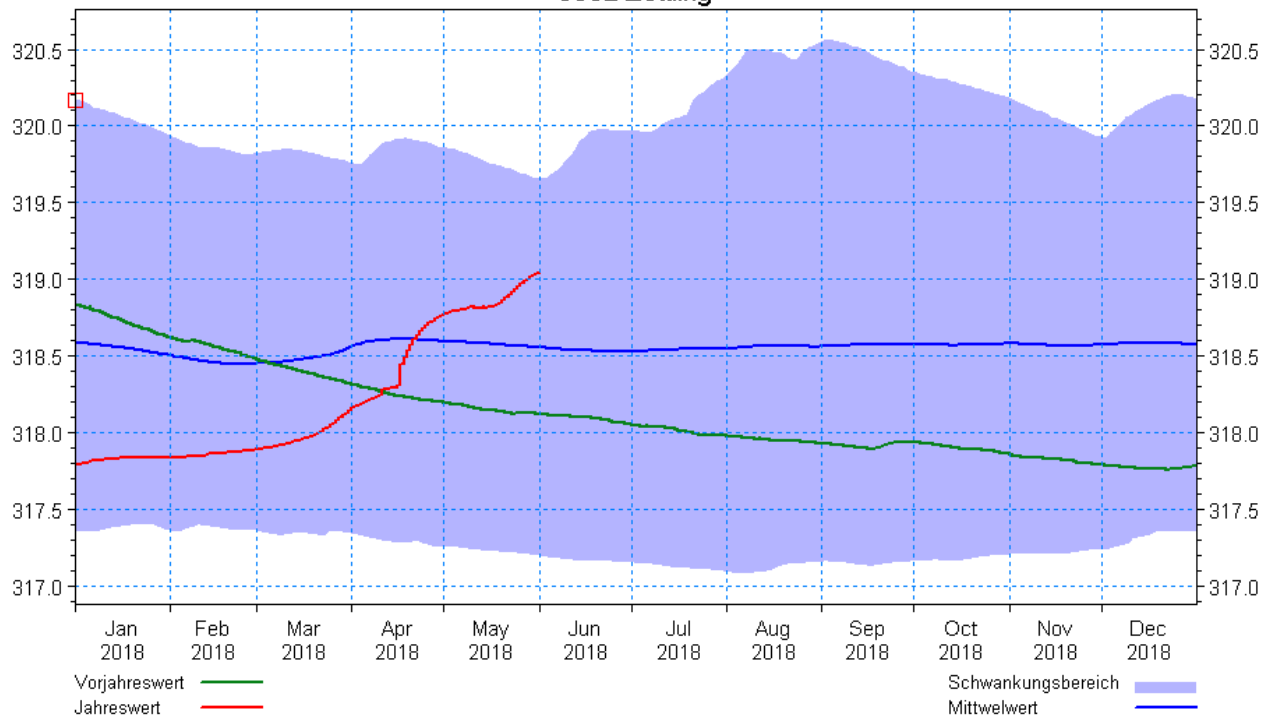
2647 Brunn



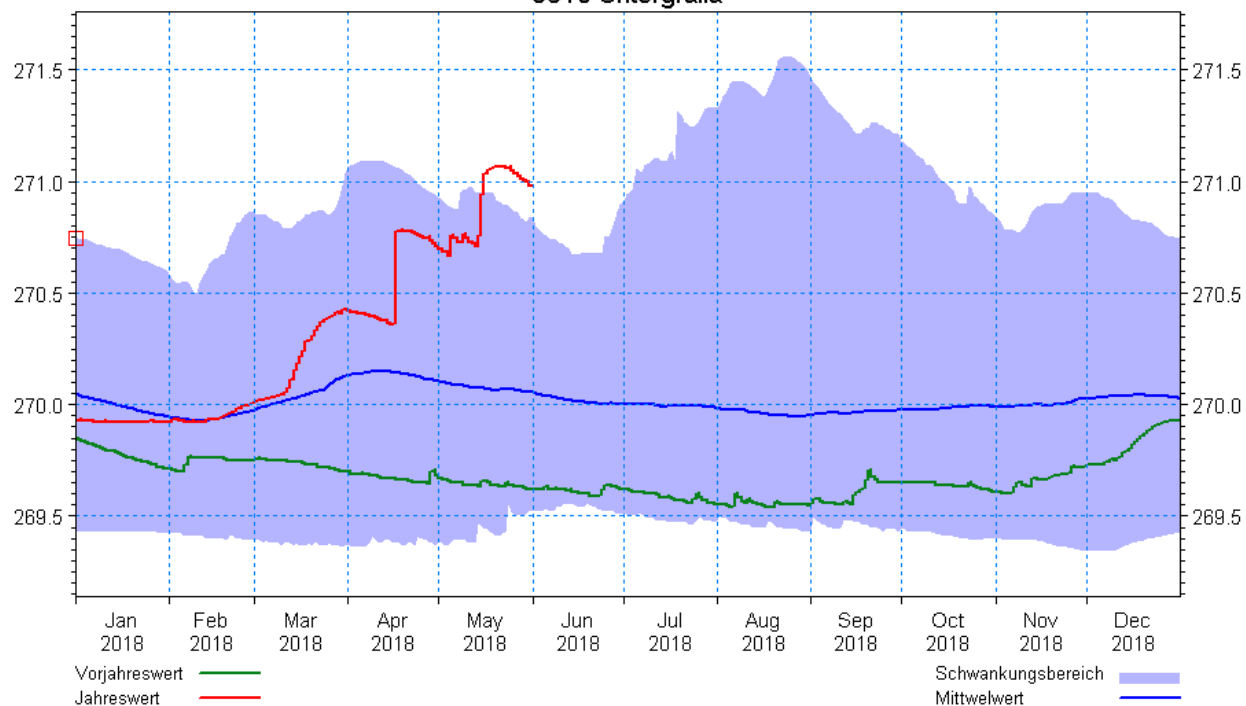
2985 Wartberg



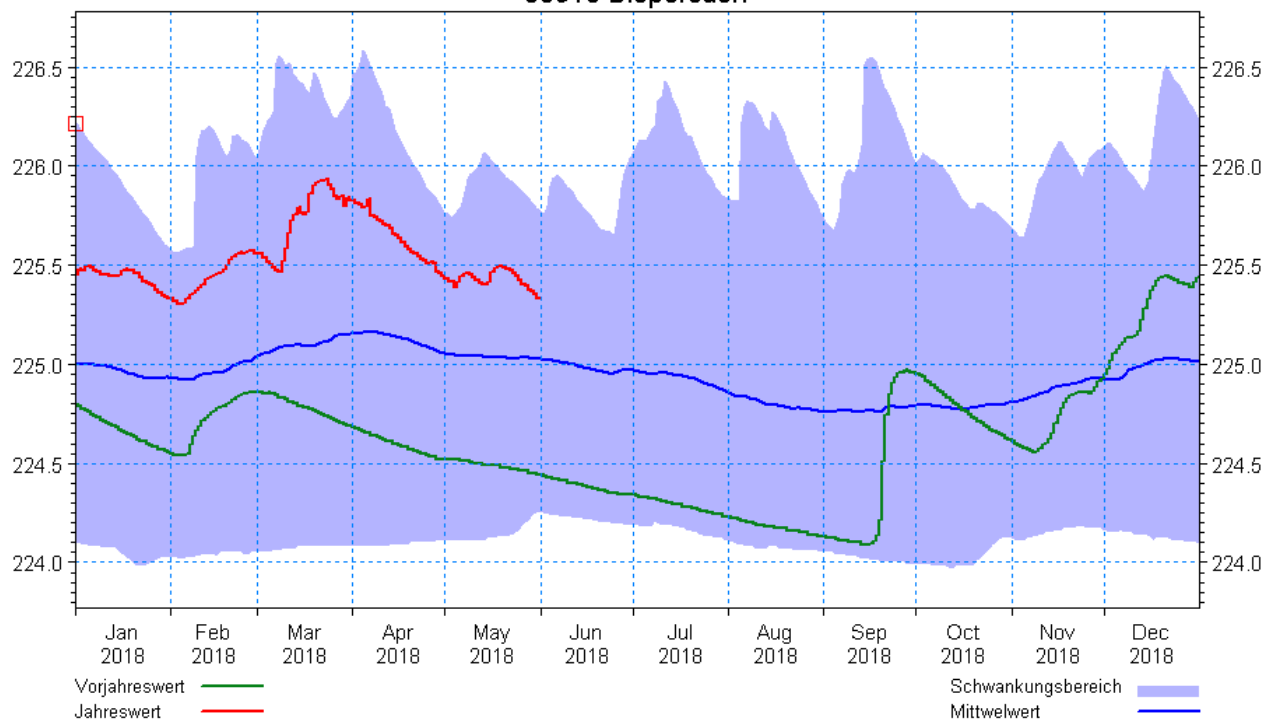
3552 Zettling



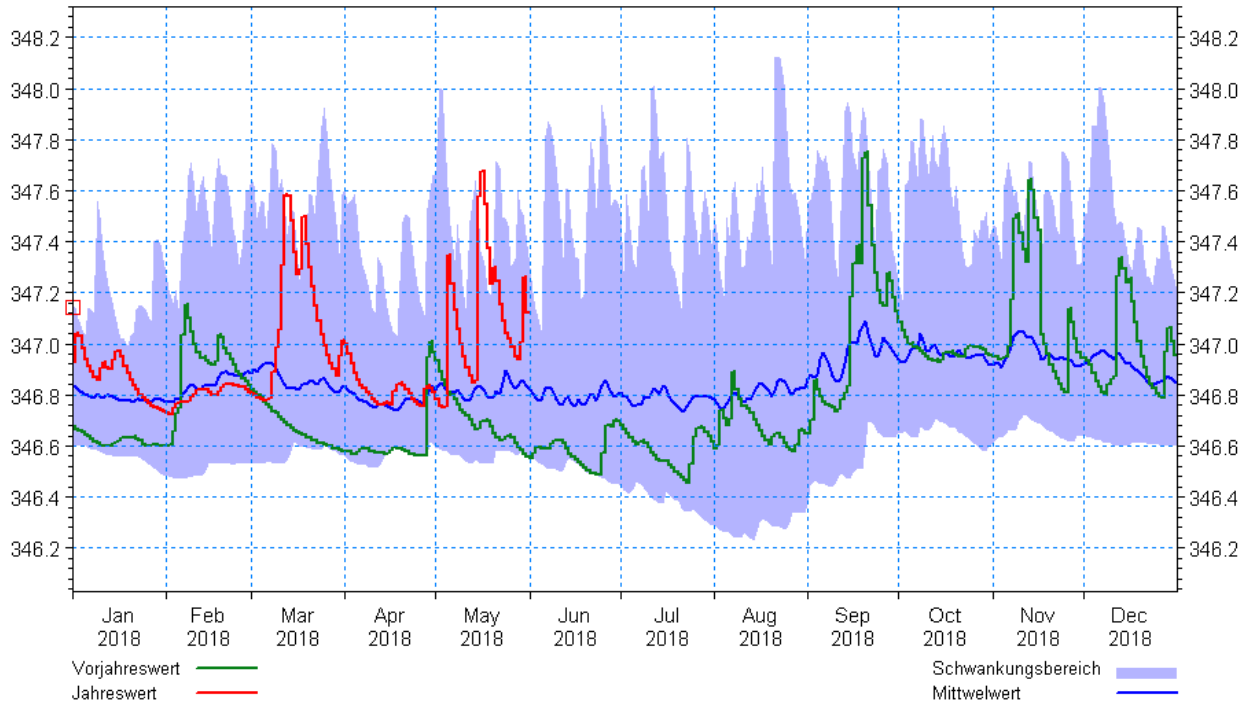
3810 Untergralla



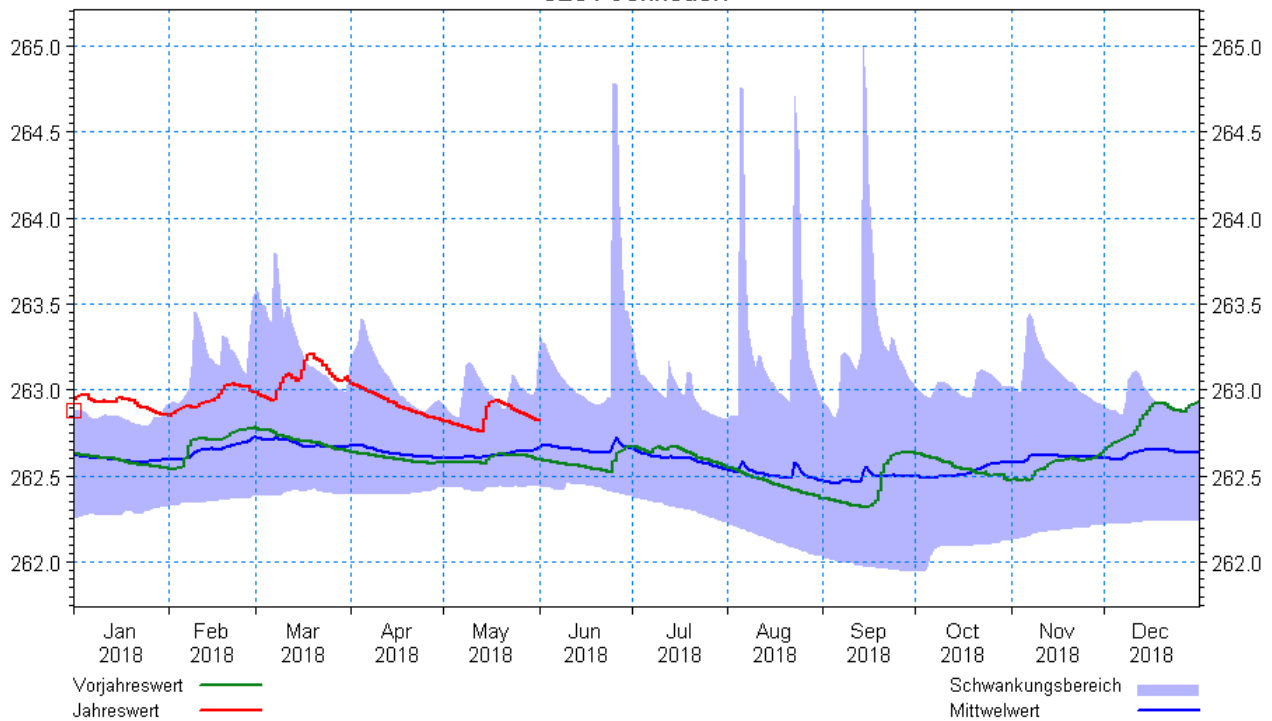
38915 Diepersdorf



4313 Moos



5251 Johnsdorf



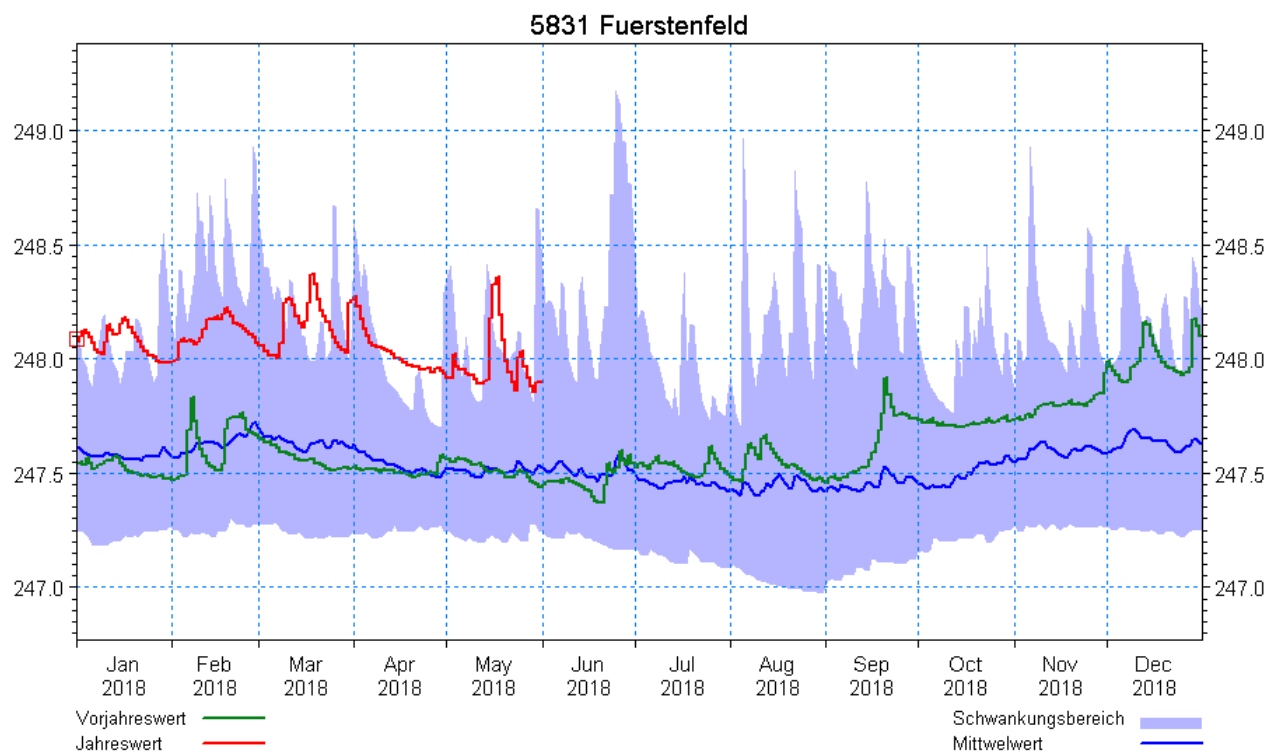


Abb. 11: Grundwasserganglinien im Berichtsmonat im Vergleich zum Vorjahr sowie zu den langjährigen Mittelwerten und Extrema

Bild des Monats

Abbildung 12 zeigt einen Eindruck des Hochwasserereignisses vom 15. Mai 2018 im Bereich des Pegels Gündorf/Saggau.



Abb. 12: Hochwasserereignis vom 15. Mai 2018 im Bereich Pegel Gündorf/Saggau

Bearbeiter:

Niederschlag und Lufttemperatur:

Josef Quinz

Oberflächenwasser:

Melanie Kulterer

Unterirdisches Wasser:

Barbara Stromberger

Programmierung und Layout:

Hans Jörg Holzer

Gesamtredaktion:

Melanie Kulterer, Robert Schatzl

Kontaktadresse:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit

Wartingergasse 43

A-8010 Graz

<http://www.wasserwirtschaft.steiermark.at>

Tel. 0316/877-2014

Fax. 0316/877-2116